

El viaje de la innovación

La guía definitiva para innovar con éxito

Carlos Domingo

Prólogo de César Alierta
presidente ejecutivo de Telefónica

Índice

Prólogo

Anualmente tiene lugar una reunión del consejo supervisor de la universidad de negocios de Columbia en NY. A él pertenecemos un nutrido grupo de exalumnos —allí fue donde yo estudié en los setenta un MBA— que ahora ocupamos altos cargos en grandes empresas a nivel mundial. Por lo general, asistimos a charlas en las que se tratan temas de gestión —liderazgo, comunicación, negociación...—, tan frecuentes como recurrentes, en nuestros trabajos. Sin embargo, para mi sorpresa, en esta última ocasión el tema más tratado, con mucha diferencia, fue la innovación y la trascendencia que ésta tiene en el

crecimiento de las compañías. Está claro que la innovación interesa, y mucho, y a lo largo de los años se ha convertido en una de las prioridades de la gestión de cualquier empresa.

Conocí a Carlos en Barcelona, al poco de su incorporación a Telefónica hace ya seis años. Durante este tiempo ha sido una de las personas que están detrás de muchos de los cambios que estamos realizando hacia el nuevo mundo digital, donde la innovación es fundamental para ser competitivo. Por eso, no es casual que hayamos doblado nuestra apuesta por la innovación con la creación de Telefónica Digital, unidad donde se sitúa Telefónica I+D —nuestro motor de innovación desde que se creó hace 25 años— y de la que Carlos es presidente y consejero delegado. Desde su cargo, no sólo ha transformado Telefónica I+D en una moderna empresa de innovación del mundo digital, sino que también, junto a su equipo, ha desarrollado alguno de los proyectos más innovadores de Telefónica, como nuestro trabajo con la fundación Mozilla para el desarrollo de un sistema operativo móvil abierto.

Está claro que la innovación es el motor más importante de crecimiento para una empresa. Por eso es una de las prioridades estratégicas de Telefónica y Carlos, con su experiencia, una de las voces más autorizadas en nuestro país para hablar de ello.

Sin embargo, alguien que desconozca qué es la innovación o se deje guiar por las informaciones —muchas

veces erróneas— que leemos en los medios de comunicación, a priori puede pensar que los temas de negocios o tecnológicos ligados a ella son densos o de difícil comprensión. Nada más lejos de la realidad, como podemos comprobar en este libro. Creo que uno de los aciertos del libro es que acompañamos a Carlos por el viaje que nos traza de la innovación de forma didáctica, sumando anécdotas y ejemplos de empresas, muchas de las cuales son españolas. Este libro responde brillantemente a todas las preguntas que cualquier persona pueda hacerse sobre el proceso de la innovación.

Nuestro país necesita jóvenes emprendedores que tengan ideas y quieran innovar, pero también necesita trabajadores de las distintas áreas de apoyo, como recursos humanos o finanzas para los cuales es clave conocer bien el proceso de la innovación. Qué mejor que acercarse a la lectura de este libro como primera toma de contacto con la innovación en cualquiera de sus aspectos —tanto en la parte inicial de I+D como en el desarrollo de productos o su posterior comercialización.

En España necesitamos hombres y mujeres que innoven, porque la innovación es parte del futuro de nuestro país y serán los que ayuden a crear una vida mejor en las siguientes generaciones. Me gustaría pensar que este libro puede contribuir a ello.

CÉSAR ALIERTA,
presidente ejecutivo de Telefónica

Capítulo 1

Introducción

«El verdadero viaje de descubrimiento no es ver mundos nuevos, sino cambiar los ojos.»

Marcel Proust (1871-1922),
escritor francés

El título de este libro recoge dos de mis más grandes pasiones, los viajes y la innovación. A lo largo de los últimos veinte años, he tenido la suerte de vivir en siete ciudades diferentes, de cuatro países y tres continentes, y

eso, unido a los diferentes trabajos que he desempeñado a lo largo de los años, me ha permitido viajar mucho. Si añadimos mis vacaciones periódicas, he llegado a conocer más de cincuenta países y una infinidad de ciudades.

Viajar, conocer nuevos sitios, nuevas culturas, nuevas comidas, nueva gente, siempre ha sido algo que me ha encantado. No sólo el viaje, sino también todo lo que supone el proceso de planificación del mismo. Pensar adónde vamos, qué rutas seguiremos, dónde nos quedaremos, cambiar los planes porque descubres algo diferente y más atractivo a medio camino... Y también revivirlo y, de regreso, seleccionar las fotos, compartirlas con familiares y amigos, publicarlas en las redes sociales, comentarlo con otras personas que han estado en los mismos lugares, pensar en sitios que quiero ver en la siguiente ocasión... Además, he tenido la suerte de poder dedicarme profesionalmente a lo que es mi pasión personal, la tecnología y la innovación en diferentes ámbitos. La innovación, como los viajes, es una exploración, donde la ruta que planeas no necesariamente es la que acabas siguiendo, te rodeas de compañeros de viaje, conoces a otros por el camino y todo con el objetivo de descubrir nuevos productos y crear nuevas experiencias para ponerlas en manos de millones de usuarios. Pero antes de meterme en tema, como dirían los Rolling Stones,[1] permitidme que me presente.

De dónde vengo y adónde voy

Mi historia relacionada con la innovación se remonta al año 1984. Tenía catorce años y mis padres me compraron mi primer ordenador, un Sinclair ZX-81. Ése fue el año en que se comercializaban los primeros ordenadores domésticos y Apple, por aquel entonces una empresa de PCs mucho más pequeña que la actual, empezaba a vender su famoso Macintosh. El ZX-81 tenía tan sólo 1K de memoria, que luego amplié a 16K con una memoria externa, y donde programaba en Basic con un teclado de goma, sin disco duro y conectado a un televisor en blanco y negro. En aquella época, eso era comparable al ordenador de la nave espacial que aterrizó en la luna y creía que podía hacer cosas increíbles. Para que os hagáis a la idea, un móvil de hoy en día, como el iPhone 5, tiene una memoria de 1Gb, aproximadamente un millón de veces más que mi primer ordenador. De ahí, pasé a un Spectrum, la evolución del ZX-81 de la casa Sinclair, y más tarde tuve mi primer PC. Fue entonces cuando decidí dedicarme profesionalmente a la tecnología, estudiando una licenciatura e ingeniería en Informática y más adelante un máster y un doctorado.

A principio de los noventa, descubrí algo que luego ha cambiado mi vida y la de toda nuestra generación: Internet. En aquella época, mientras cursaba tercero de informática,

obtuve una beca para trabajar en la Universitat Politècnica de Catalunya, gracias al profesor de la UPC José Luis Balcázar, a quien siempre estaré agradecido. Eso me permitió ser uno de los primeros usuarios de Internet utilizando el navegador Mosaic[2] y un modem para conectarme desde casa. Y, desde entonces, no recuerdo haber estado separado de un ordenador o de cualquier otro objeto de computación hasta el día de hoy, que escribo las primeras notas de este libro en un iPad.

Como os decía, estudié informática y más adelante toda mi carrera ha estado siempre vinculada a la investigación, el desarrollo y la innovación. Primero como investigador durante mis años de master, doctorado y estudios post doctorales en la Universitat Politècnica de Catalunya y después en el Instituto de Tecnología de Tokio, ciudad donde viví cerca de diez años, estudiando y trabajando. Una vez acabada la etapa académica, empecé la profesional. Tras un paso por Toyota, liderando su proyecto de contenidos para Internet, tuve la suerte de entrar en una startup tecnológica del mundo de Internet durante los primeros años de la famosa burbuja, con salida a bolsa en el Nasdaq Japan incluida. Con esta experiencia, aprendí a marchas forzadas cómo funciona el mundo empresarial y qué se tenía que hacer para desarrollar y comercializar con éxito productos y servicios. Para mí fueron años en los que descubrí las metodologías ágiles de desarrollo de software, las

metodologías de marketing para caracterizar y estudiar clientes en el momento de definir productos nuevos o las primeras metodologías de innovación. Sobre ellas, el primer libro que leí, y que fue durante un tiempo mi libro de cabecera, fue *Crossing the chasm* de Goeffrey Moore. Era la Biblia de la innovación para las empresas de tecnología del momento, y sus teorías todavía siguen vigentes. Asimismo, durante mi primera estancia en Estados Unidos tuve la enorme fortuna de que mi jefe de aquella época me financiara unos estudios de negocio para ejecutivos en la universidad de negocios de Stanford, en pleno Silicon Valley, además de gestionar varias empresas de software en Estados Unidos. Estudiar gestión y negocios en Stanford fue una suerte, ya que tienen un sesgo hacia la tecnología, la innovación y la emprendeduría muy fuerte.

Y después de un periplo de cerca de quince años entre Japón y Estados Unidos, mi siguiente gran cambio profesional llegó en 2006, cuando me contactaron para entrar a trabajar en Telefónica I+D, la empresa de investigación y desarrollo de Telefónica y la I+D privada más grande de España. Mi trabajo ha consistido en transformar el foco de Telefónica I+D y ayudar, desde esa unidad, a la transformación de la compañía para dar el paso de ser una empresa de telecomunicaciones tradicional, enfocada en la conectividad, la voz y la mensajería a, como la llamamos internamente, una teleco digital que ofrece productos y

servicios digitales como complemento a nuestro negocio tradicional de voz. Esta labor está suponiendo una tremenda transformación y Telefónica se ha convertido en un gran ejemplo de reorientación hacia la innovación que tengo el privilegio de vivir en primera persona.

El proceso de la innovación

La innovación es percibida por la mayoría de personas como una ciencia impenetrable que parece reservada a unos pocos privilegiados. Mucha gente cree que los innovadores nacen y no se hacen, que gente como Edison o más recientemente Steve Jobs tienen algún talento innato y que sólo personas como ellos pueden innovar con éxito.

Sin embargo, yo creo que la innovación se puede hacer de forma sistemática y siguiendo un método. No hace falta ser Steve Jobs para innovar con éxito. Las cosas nunca funcionan como se ha previsto, en particular cuando estamos hablando de innovación que por definición supone riesgo e incertidumbre, pero siguiendo una serie de principios básicos y de metodología podemos evitar muchos errores. Por supuesto, seguir el método no garantiza éxito, la innovación es el viaje a lo desconocido y como tal, no se puede predecir lo que va a pasar. Sin embargo, sí que podemos conseguir que la probabilidad de éxito de un proyecto de innovación se incremente de forma dramática, si sistematizamos el proceso siguiendo los procesos y la metodología adecuados. La idea es que el orden reduce la entropía, y, por tanto, el conocimiento de unas metodologías básicas sobre innovación y de casos concretos puede ayudar a obtener mayor éxito.

Muchos innovadores, emprendedores o intraprendedores —emprendedores dentro de empresas grandes— creen que el camino de la innovación es único y que no hay forma de planificarlo o aplicar ninguna metodología, que no hay un camino, que sólo se hace camino al andar como diría Antonio Machado. Yo no estoy de acuerdo con esta afirmación. Aunque el mundo de la innovación está plagado de historias completamente diferentes, sí que nos permite extrapolar para cada serie de casos unos aprendizajes y caminos que nos ayudarán a recorrer ese viaje de forma mucho más certera y con una posibilidad de llegar al destino no sólo con más éxito, sino también antes.

Y en este libro hablo de eso precisamente. De cuáles son los aprendizajes básicos que todo innovador debería conocer y tener en cuenta cuando se enfrenta a la innovación. Y cuál es el viaje que toda persona embarcada en un proceso de innovación debe seguir, así como de las metodologías y los aprendizajes más relevantes que se tienen que tener en cuenta para llevarlo a cabo con éxito.

Igual que en ciencia existe el llamado método científico para llevar a cabo una investigación, en innovación también se puede, y se debe, seguir un método. El método científico es el más usado en investigación para producir conocimiento nuevo y está basado en dos pilares fundamentales, el empírico y la medición. Está caracterizado

por la formulación de hipótesis, seguido de la observación sistemática, la medición, la experimentación y la modificación de las mismas hasta llegar a una conclusión final. La innovación sigue un proceso muy parecido. Se formulan una serie de hipótesis sobre el problema que queremos resolver, nuestro cliente objetivo, es decir el producto que vamos a desarrollar y su estrategia de monetización y comercialización, estructura de costes... que sólo podremos verificar mediante la observación sistemática, la experimentación y la medición con tal de afinar las hipótesis originales hasta llegar a una conclusión que suponga una innovación de éxito.

Sin embargo, mientras que el método científico se aplica desde el siglo XVII,[3] los estudios sobre innovación son relativamente recientes y aparecen durante el siglo XX,[4] sobre todo en los últimos veinte años (no tenéis más que mirar las fechas de las publicaciones que incluyo al final en la bibliografía, para ver que la mayoría son relativamente recientes).

Los economistas han sido tradicionalmente los grandes estudiosos de la innovación y su impacto en la economía y, por ende, en la sociedad. Uno de los más famosos es sin duda el austríaco Joseph Schumpeter, quien argumentó que «los individuos con visión que apuestan su propio dinero y el de sus inversores en la creación de nuevos productos» son el motor que genera el crecimiento económico. Por tanto

los emprendedores innovadores con sus prácticas sistemáticas de «creación destructiva» de mercados y productos existentes son uno de los actores más importantes en el mundo de la innovación.

En el mundo académico y de la investigación científica, donde desarrollé los primeros años de mi carrera, se es muy riguroso con la metodología que se sigue al resolver problemas o evaluar resultados, mientras que, como aprendí más adelante, en el mundo empresarial no siempre es así. A pesar de que también existe metodología, tal y como explico en este libro, se suele usar muchísimo menos. Mucha gente la desconoce y suele actuar más por intuición, por impulsos o incluso a partir de su propia experiencia, aunque ésta sea muchas veces irrelevante para el problema que estén intentando resolver. La intuición informada suele funcionar, pero la intuición no informada (basada en experiencia no siempre relevante para el problema en curso) suele conducir a la toma de malas decisiones y al fracaso. Es sorprendente cómo en otras funciones empresariales se toman de forma rigurosa y con profesionales preparados específicamente para ello (pensad en las áreas de finanzas o legal por ejemplo) mientras que la innovación no se realiza de la misma forma y muchas veces se deja en manos de cualquiera. Quizás esto explique por qué hay tanto fracaso en el mundo de la innovación empresarial, donde la mayoría de empresas de nueva creación o la mayoría de los esfuerzos de

innovación internos de compañías grandes acaban fallando. Sin embargo, como veremos, los últimos años ha habido un grupo de personas que se han dedicado a estudiar los diferentes aspectos de la innovación para convertirla en una disciplina más predecible y menos aleatoria.

Eso explico en este libro, incrementar el porcentaje de éxito en los procesos de innovación si somos más rigurosos y aplicamos metodologías probadas y conocidas durante los diferentes aspectos del proceso.

La importancia de la innovación

La innovación se ha convertido en el motor más importante de transformación y crecimiento de las compañías con un alto impacto en la sociedad. Hoy en día podemos afirmar que es la disciplina más de moda en los círculos de negocio y más allá, a pesar del abuso que a veces sufre el uso del término. Es la clave para el crecimiento de las compañías y para la transformación del tejido productivo de un país, tan necesitado en el caso de España en momentos de crisis como estos.

En 2010 IBM publicó un estudio —The Global CEO Study—, realizado a más de 1.500 consejeros delegados de compañías y administraciones públicas en más de sesenta naciones y 33 industrias, para determinar cuál era la habilidad de liderazgo más importante para su negocio, siendo la creatividad —concepto altamente ligado a la innovación— el más votado. Es particularmente importante que en medio de una época de la peor crisis que se recuerda en muchos años, otras habilidades directivas como la capacidad operativa, la habilidad para ser más eficiente y reducir costes o la globalidad, no hayan superado a la creatividad. En el mismo estudio se cita que los directivos creativos tienen una probabilidad el 81 por ciento más alta que otros de valorar la innovación como una capacidad

crucial de la compañía. Aquí volvemos a ver cómo la innovación es de nuevo una capacidad determinante para las grandes corporaciones.

En la actualidad, el mundo empresarial es mucho más competitivo de lo que lo era anteriormente. Estos cambios los han traído innovaciones disruptivas como Internet o, más recientemente, los móviles inteligentes. Asimismo, la globalización junto con Internet ha ayudado a eliminar las fronteras y barreras y a democratizar el conocimiento. Las empresas se han dado cuenta de que no pueden vivir sólo de reducir gastos e incrementar eficiencia, sino que necesitan crecimiento y de ahí la impronta en innovación ya que es la palanca número uno para la creación de crecimiento. La velocidad a la que las innovaciones aparecen y se masifican también se han incrementado de forma sustancial en los últimos años, haciendo más importante si cabe el foco en innovación en las empresas, para sostenerse en la cima empresarial. Si comparamos la vida media en que las empresas se sostienen como parte del índice Standard & Poor's 500,[5] en los años sesenta estaba alrededor de unos sesenta años mientras que en la actualidad ha caído por debajo de veinte. Es decir, las empresas se mantienen en la cumbre tres veces menos de media que hace setenta años.

Y la innovación nunca va a desaparecer, siempre va a estar aquí. Es una fuerza imparable del progreso de nuestra sociedad. Desde la invención de la rueda, pasando por la

imprenta o los actuales avances en computación móvil, la innovación siempre ha estado presente en nuestra sociedad. Nuevos modelos de ordenadores, móviles, coches, tratamiento médicos... son anunciados a diario, siempre introduciendo nuevas mejoras que en algunos casos (el PC de IBM, el Walkman de Sony, el iPhone de Apple o el Prius de Toyota) producen cambios disruptivos en industrias y en los consumidores, por lo general, para mejorar su forma de vida.

Cómo viajaremos y para quién es este viaje

En el libro repaso los métodos y teorías que, desde mi experiencia personal, son más relevantes y que creo que toda persona que se dedique de una forma u otra a la innovación debería conocer. Explico estos métodos desde un punto de vista práctico, ayudándome con ejemplos de empresas que a muchos os resultarán familiares. Durante los últimos veinte años he leído, he visto y he vivido en primera persona muchos casos de innovación. Por eso he elegido una serie de ejemplos que la mayoría de veces conozco de primera mano y me permiten ilustrar los métodos que creo son más interesantes que conozca una persona que trabaje en cualquier ámbito de la innovación.

A diferencia de muchos libros de innovación que se enfocan en una parte determinada del proceso o en una metodología en particular, no trato sobre un aspecto específico de la innovación, sino que he querido dar una visión más amplia de la misma, recogiendo el viaje de la innovación desde el principio al fin: qué pasos se siguen para fomentar la invención y su comercialización con éxito y cuáles son las metodologías y técnicas que una empresa de cualquier sector (obviamente mi sesgo hacia el sector de las

TIC —tecnologías de la información y la comunicación— en los ejemplos es inevitable) debe seguir para conseguir incrementar la probabilidad de llevar a cabo una innovación con éxito. Y hablo de probabilidad, porque no hay receta mágica para innovar con acierto y, como en todo en la vida, incluye cierto componente aleatorio y de suerte que influye en el éxito.

Este libro no intenta sustituir la lectura de otros libros de innovación. Lo que sí he querido hacer es ahorrarle al lector la tarea de seleccionar lo que tiene que conocer, recogiendo las teorías y conceptos que creo que son más relevantes para el proceso de innovación extremo a extremo, y proporcionarle punteros para que, luego, cada uno, dependiendo del caso que tenga entre manos, pueda profundizar.

Comenzaremos el viaje de la innovación en el capítulo 2, donde introduzco los conceptos más básicos, empezando por la definición de los diferentes tipos de innovación existentes. La siguiente parada es escoger la idea, el objetivo de nuestro proyecto de innovación, por eso, en el capítulo 3, describo las diferentes técnicas para la elección de una idea y su evaluación inicial. En el capítulo 4, el viaje nos lleva a la financiación de un negocio, con la descripción del modelo de negocio y su estructura, desde la propuesta de valor hasta cómo generar beneficios. En el capítulo 5, introduzco los diferentes procesos de desarrollo de producto y su

validación en el mercado. En los capítulos 6 y 7 hablo de las personas y los colaboradores que participan en el viaje de la innovación, tanto desde la óptica del propio equipo, como desde la de la colaboración externa, si usamos el modelo de innovación abierta. En el capítulo 8, recojo las dificultades con las que nos iremos encontrado durante el viaje y cómo sortearlas. En el capítulo 9, describo el caso particular de cómo innovar en las empresas grandes. Y finalizamos el viaje con el capítulo 10, donde discuto acerca de cómo medir el retorno de la inversión en innovación.

Por último, deciros que al final de cada capítulo he añadido diez tuits (los que me conocen ya saben que soy un ávido tuitero desde mi cuenta @carlosdomingo) que resumen los puntos más importantes del mismo. Os animo a que lo que os parezca interesante lo compartáis en Twitter usando el hashtag #innoviaje.

Unas palabras antes de iniciar el viaje…

Cuentan que el poeta cubano José Martí dijo que para que un hombre —o una mujer— esté completo, tiene que plantar un árbol, tener un hijo y escribir un libro. Hace dos años cuando me vine a vivir a Madrid planté un huerto urbano en nuestra terraza y cuidarlo (así como cocinar y comernos las cosas que produce) se ha convertido en uno de mis pasatiempos de fin de semana. En noviembre del año pasado nació nuestra primera hija Olivia. Me quedaba sólo el libro. Vengo de una familia de tradición escritora. Mi padre, aunque médico de profesión, fue escritor de corazón y me crié en una casa con más de cinco mil libros donde las estanterías llenas de los mismos subían por todas las paredes. Mi madre se pasaba horas leyendo por las noches. Mi hermana es escritora profesional. Y yo, aunque me he dedicado a la tecnología, creo que siempre he tenido el gusanillo de escribir algo, empezando hace muchos años con un blog (sobre tecnología, cómo no) que hace ya tiempo que abandoné por las redes sociales. También se dice que lo complicado es hacer crecer el árbol, educar al hijo y que se lea el libro. Sobre los dos primeros estoy en ello y en cuanto al tercero lo veremos pronto.

Este libro no habría visto la luz sin un encuentro casual con el editor Roger Domingo, propiciado por los hermanos Fernando y José Luis Polo que tuvieron la deferencia de invitarme a presentar su libro *Socialholics* en Barcelona, también editado por Roger. De esa presentación y la cena posterior surgió la idea de hacerlo. Le quiero agradecer su trabajo, así como el de Paula Carrión en la edición del mismo. La inspiración sobre el contenido se la tengo que agradecer a muchos de los profesionales que he conocido y con los que he trabajado durante estos años. A mis compañeros y profesores de la UPC, que me enseñaron lo que es la investigación y la curiosidad por lo nuevo, José Luis Balcázar, Josep Díaz, Ricard Gavaldà, David Guijarro y a mi profesor del Tokyo Institute of Technology Osamu Watabane. A Osamu Ikeda, Syuchi Fujimoto y Manabu Sasaki por enseñarme a sacar adelante una startup durante los años que trabajamos juntos en Japón. A Brian Berson y Kevin Hurst, por introducirme en el mundo del marketing y del desarrollo de productos cuando trabajé con ellos en Estados Unidos. A Ken Morse, por enseñarme la importancia de la comercialización y las ventas y de la innovación en general. A Henry Chesborough, por su trabajo en la innovación abierta y en la innovación en el modelo de negocio. Y a mis compañeros actuales de Telefónica, con quienes he vivido estos últimos años un auténtico viaje por la innovación y la transformación que ha

sido la mayor fuente de inspiración para el libro: Enrique Algaba, José María Álvarez Pallete, Yotam Ben-Ami, Gil Cohen, Carlos Colomer, Miguel Ángel Cordobés, Zaryn Dentzel, Kim Faura, Esther Grávalos, Rubén González, Paco Jariego, Oriol Lloret, Pamela Mead, Eduardo Navarro, Gonzalo Martín-Villa, Rubén Mellado, Pablo Rodríguez, Raúl Ortega, Miguel Schneider, Jorge Serna, Ian Small, David del Val, Bruno Vilarasau y Colin Watt. Y un especial agradecimiento a nuestro presidente César Alierta por acceder a escribir el prólogo y por todo el apoyo que nos ha prestado estos años. Mención especial se merecen Jaime González y Luis Ignacio Vicente, por las muchas referencias y sugerencias (entre otras la idea de Jaime de asociar el proceso de la innovación a un viaje) y en particular a su contribución a los capítulos cinco y diez, así como a Montse Santamariña, y Patricia Álvarez por tener la paciencia de leerse una versión temprana y darme sus comentarios. También me gustaría agradecerles, por sus sugerencias y comentarios sobre los diferentes casos de innovación, a Ferran Adrià y David López de El Bulli Foundation, Agustín Delgado de Iberdrola, Luis Lada de Telefónica, Antoni Masanell, María Victoria Matia, Javier Domingo y Benjamí Puigdevall de La Caixa, Gabriel Moneo de Inditex, Carles Puente de Fractus, y Ramón Sangüesa de la UPC. Y a mi hermana, Carmen, por lo que se me pueda haber pegado sobre la escritura de ella y por haber accedido a corregir el

libro y hacer innumerables sugerencias sobre el contenido del mismo para hacerlo más legible.

Pero a la persona que de verdad va dedicado este libro por haberlo hecho posible es a mi mujer, Belinda Galiano. Sin su apoyo y comprensión por las muchas noches, fines de semana y vacaciones que me he pasado escribiendo, nunca lo podría haber hecho. Y por haberme dado lo más bonito que tenemos en la vida, nuestra hija Olivia.

Capítulo 2

Definiendo el viaje: ¿Qué es la innovación?

«La mejor formar de predecir el futuro es inventarlo.»

Alan Kay (1940-),
informático estadounidense

Viajar ha sido una de las actividades principales de la humanidad desde su existencia y nos ha permitido extendernos no sólo por todo nuestro planeta, sino también conquistar otros cercanos como la luna. La palabra viaje viene del latín *viaticum* y hace referencia a las provisiones o

dinero que se reservaba para los desplazamientos. Asimismo, en la Edad Media significaba también «gran esfuerzo» e inicialmente estuvieron unidos al comercio, la peregrinación y el descubrir nuevos conocimientos u horizontes, lo cual lo hace, si cabe, más apropiado para referirnos al proceso de innovación como un viaje.

En la historia, ha habido muchos viajeros famosos como Marco Polo, Cristóbal Colon, Fernando de Magallanes, Juan Sebastián el Cano, James Cook, Darwin, Amundsen o Livinsgstone o, más recientemente, Neil Armstrong y Buzz Aldrin quienes a través de sus viajes expandieron el conocimiento de la humanidad y cambiaron la forma en que vivimos.

Igual que los viajes han sido muy relevantes para el avance de la humanidad, la innovación ha sido muy relevante para el avance de la sociedad. Los grandes viajeros nos descubrieron otros continentes como América, los polos, las cataratas Victoria o la Luna y los grandes innovadores de la historia la imprenta, la electricidad o, más recientemente, Internet.

Si le preguntas a la mayoría de los directivos de grandes empresas cuál es su prioridad número uno en los próximos años muchos te dirán que es la innovación. La innovación, al igual que los viajes, juega un papel crucial en el desarrollo de las corporaciones y las sociedades; o sea, del descubrimiento.

¿Qué es la innovación?

Innovación es un término de moda en los últimos años y por tanto del que se ha usado y abusado hasta la saciedad. La innovación es lo que salva a las empresas, los innovadores son lo moderno, sin innovación no hay crecimiento, no hay futuro, etc. Pero muchas veces, no se tiene claro a qué nos referimos cuando hablamos de innovación y a menudo se confunde con otros términos como emprender, creatividad o investigación y desarrollo (I+D).

Antes de meternos de lleno en el libro, aclararé a qué me refiero cuando hablo de innovación.

Definiciones de innovación hay muchas[6] aunque todas tienen dos conceptos centrales en común. La definición «oficial» de innovación es la de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): «La innovación es un proceso iterativo activado por la percepción de una oportunidad proporcionada por un nuevo mercado y/o nuevo servicio y/o avance tecnológico que se puede entregar a través de actividades de definición, diseño, producción, marketing y éxito comercial del invento». Otras definiciones nos hablan de «crear una oferta viable que es nueva de acuerdo a un contexto y tiempo específico creando valor tanto para el usuario como para el proveedor». Pero la

que más me gusta, por su sencillez y simplicidad, es la que siempre he oído decir a mi amigo Ken Morse:[7] «La innovación es la comercialización con éxito de una invención novel» o dicho de otra forma, la innovación es invención más comercialización; el cómo convertir las ideas nuevas en valor. El propio origen del latín de la palabra ya nos indica de qué se trata. El prefijo in- procede de penetrar, introducir, estar en, mientras que el resto de la palabra lo hace del latín *novus*, nuevo, es decir, la etimología de innovación es la introducción de algo nuevo.

Miremos la que miremos, todas se resumen en dos partes claramente diferenciadas: la creación de algo nuevo y su puesta en valor. Así que repasemos la definición por partes.

Por un lado, estamos hablando de que para que haya innovación, tiene que haber una invención novel. Es decir, algo que nos hayamos inventado —en cualquier ámbito—, pero que además sea nuevo y no se haya hecho antes o no se haya hecho de la misma forma. La novedad de una innovación puede surgir tanto de un descubrimiento científico como de la recombinación de una forma novel de conocimiento y tecnologías ya existentes. Y, como veremos, la novedad puede darse ya sea por aumentar la eficiencia, la comodidad o el coste.

La segunda parte de la definición de innovación habla de comercialización con éxito. Este punto es importante,

porque para poder llevar a cabo una innovación con éxito necesitamos que lo que inventemos tenga éxito comercial, es decir, tenga una adopción importante dentro del segmento de clientes al que nos estemos dirigiendo. A diferencia de un invento, frecuentemente un evento aleatorio, accidental o circunstancial no impulsado por razones económicas ni competitivas, la innovación tiene como principal objetivo: la explotación comercial. Eso hace que en las metodologías de innovación, el estudio de cliente objetivo o la estrategia de comercialización tenga un peso tanto o más importante que la generación de ideas o la gestión de la I+D y, por tanto, en este libro tratamos ambas partes por igual.

En empresas o productos que consideramos innovadores muchas veces comercialización no quiere decir necesariamente que la empresa o idea genere ingresos y beneficios, pero sí que tenga cierta masa crítica de adopción por parte del grupo de usuarios a los que se dirige. Muchas de las empresas de éxito actuales no ganan dinero (en muchos casos, ni tienen temporalmente la intención de hacerlo) o se venden antes de que lo hagan, pero sí que consiguen millones de usuarios (cientos de millones en algunos casos) y por tanto los consideramos buenos ejemplos de innovación. Sin embargo, cualquier innovación real debería eventualmente tener como objetivo tener éxito comercial.

Investigación y desarrollo (I+D)

La investigación y desarrollo (I+D) es una parte intrínseca y muy importante de la innovación, ya que precisamente se enfoca a la invención de cosas nuevas o a la resolución de problemas no resueltos hasta la fecha, principalmente de fondo tecnológico y científico. Sin embargo, como vemos en la definición, I+D (o invención) por sí sola no es innovación y por tanto la innovación puede tener —y tiene en muchos casos— a la I+D como una parte fundamental de la misma. Pero va más allá, ya que su objetivo es la puesta en marcha comercial y con éxito de los descubrimientos y los resultados de la investigación. Podemos interpretar la I+D como la capacidad de una empresa de transformar su inversión en ideas mientras que la innovación es la capacidad de transformar las ideas en valor.

El primer laboratorio de I+D industrial data del siglo XIX y fue construido por Thomas Alva Edison. Los términos innovación e I+D muchas veces se confunden y mezclan y mucho de lo que se escribe de innovación muchas veces se refiere a I+D o viceversa. Mientras que la I+D es una de las piezas fundamentales en el proceso de innovación, sobre todo en el caso de la innovación de producto y tecnológica, innovación va más allá de I+D y, como decía anteriormente, consiste en la comercialización con éxito de las invenciones,

muchas de las cuales surgen de los laboratorios de I+D.

En algunos, el investigador es a su vez un innovador que consigue comercializar con éxito su descubrimiento científico. Edison es un claro ejemplo. No sólo registró más de mil patentes, sino que creó con ellas muchos productos comerciales de éxito (el fonógrafo por ejemplo) y fue fundador de la precursora de la actual General Electric, una de las empresas más grandes del mundo. Los fundadores de Google Sergey Brin y Larry Page también son un ejemplo de investigadores que han creado a partir de sus descubrimientos científicos. En su caso, el algoritmo conocido como Page Rank de clasificación de los resultados de búsqueda usado en Google y que inventaron mientras hacían su tesis doctoral, convirtiéndolo en un producto de éxito comercial. Sin embargo hay muchos otros casos de grandes investigadores cuyos descubrimientos científicos han sido explotados comercialmente por otros y no se han beneficiado de ellos. El conocido Sir Tim Berners Lee inventó en el CERN la World Wide Web, que ha acabado transformando el mundo pero que por sí solo no le supuso ningún beneficio comercial a su inventor más allá del prestigio y el reconocimiento académico. Otro caso paradigmático es de los laboratorios PARC[8] de Xerox. Creados en el año 1970, fueron laboratorios de I+D de referencia de la época donde se inventaron, entre otros, el PC moderno, el área de red local, el interfaz gráfico, el ratón o

las impresoras láser, invenciones de las que Xerox nunca se benefició comercialmente, pero que si fueron explotados por éxito por otras compañías como Apple, 3Com, Adobe o Microsoft.

I+D+i, un invento español de terminología

En España, tenemos el curioso término de I+D+i (investigación más desarrollo y más innovación) que no existe en muchos otros países y que parece indicar que la innovación es algo diferente de la I+D y que surge, por tanto, después de la misma. Este término, que provoca cierta ambigüedad y confusión al usarse a veces como equivalente a I+D, surge de la idea de extender el concepto de I+D para cuantificar toda la innovación tecnológica. El Instituto Nacional de Estadística (INE) español realiza encuestas para conocer tanto el esfuerzo total en I+D como en la segunda «i» de la innovación tecnológica. Empresas como Telefónica incluyen en sus informes anuales los fondos dedicados tanto a I+D como a la I+D+i.

Innovación vs. creatividad vs. emprendimiento

Hay tres términos que suelen usarse de forma indistinta pero que, en realidad, tienen definiciones muy diferentes: innovación, creatividad y emprendimiento.

La creatividad es la habilidad de procesar información para crear ideas u objetos originales. Es producto de la imaginación, con la que se crea todo aquello que no existía y que puede llegar a ser una realidad. Así pues, es el uso productivo de la imaginación. Por tanto, y de acuerdo a mi definición de innovación en la que se unen invención más comercialización, la creatividad juega un rol muy importante en la primera parte. Es decir, para conseguir desarrollar cosas nuevas, debemos ser creativos. Claro que, una cosa es pensar en nuevas ideas —ser creativos— y otra muy distinta hacer cosas nuevas, llevarlas a la práctica —ser innovadores—.

La creatividad, como parte del proceso de innovación, también se puede aprender, fomentar y facilitar. Así pues, huyamos del mito que dice que no todos somos creativos y que sólo algunos genios generan nuevas ideas.

Los otros dos términos que muchas veces se usan de forma conjunta, a pesar de ser diferentes, son innovación y

emprendimiento. Emprendimiento es una palabra que procede del francés *entrepreneur* y que significa pionero. Ésta se refiere tanto a la capacidad para alcanzar una meta o un objetivo, como a aquella persona que arranca un nuevo proyecto o empresa. Muchos de los grandes emprendedores de hoy en día, fundadores de empresas que admiramos y cuyos productos adoramos, personas como Steve Jobs de Apple o Jeff Bezos, el creador de Amazon, han sido también grandes innovadores, creando nuevos y revolucionarios productos que no sólo nos han fascinado, sino que también han contribuido a que cambiemos nuestro modo de hacer las cosas. Sin embargo, no todos los emprendedores son necesariamente innovadores. El cocinero que decide establecerse por su cuenta y abrir su propio restaurante es un emprendedor, pero no necesariamente un innovador ya que puede que su restaurante, por bien que funcione y buena que sea la comida, no haya inventado nada nuevo y se dedique a servir paella o decida montar una franquicia. Siguiendo con el paralelismo de la cocina, una definición que me encanta es la que le he oído comentar a Ferran Adrià en alguna ocasión sobre qué cocineros son o no innovadores. Según Ferran, un buen cocinero es alguien que ejecuta muy bien una receta conocida, por ejemplo una paella, mientras que un cocinero creativo es aquel que consigue modificar una receta conocida y le aporta un grado de diferenciación. Por ejemplo, el otro día probé una paella con huevo frito que

estaba verdaderamente deliciosa, por extraño que parezca. Sin embargo, un cocinero verdaderamente innovador es alguien que se inventa nuevas técnicas, como Ferran en su día inventó la deconstrucción o la esferificación, que hoy son tan populares entre los cocineros de vanguardia. Como podéis ver, ser un cocinero emprendedor que se lanza a la aventura de crear su propio restaurante requiere de unas habilidades muy diferentes a las de un cocinero que inventa nuevas técnicas de cocina.

Obviamente, la innovación es un proceso que requiere que el equipo tenga un espíritu emprendedor, pero tener en él a un emprendedor no innovador no garantiza el éxito.

Estrategia e innovación

Estrategia e innovación son dos términos altamente interrelacionados. La estrategia es un factor clave en el proceso de la innovación y ésta, a su vez, puede ser una estrategia de empresa clave. Veamos qué es la estrategia. Según Michael Porter, el famoso profesor de estrategia de la Harvard Business School, ésta consiste en llevar a cabo actividades diferentes a las de nuestros competidores o realizar las mismas actividades de manera distinta. Por lo tanto, la innovación tiene un valor muy importante a la hora de proveer de una ventaja competitiva, en forma de la creación de nuevas actividades o con la definición de formas distintas de llevar a cabo las mismas. La innovación


representa un medio para dar fuerza al plan estratégico de la empresa.

Hagamos un poco de historia de la innovación

La innovación existe desde que el hombre es hombre. La historia temprana de la innovación ha sido siempre la del inventor solitario, cuyo invento pasa a ser un éxito de adopción que cambia el mundo. Desde la invención del fuego o la rueda (cuyos descubridores desconocemos, pero existieron), pasando por la imprenta de Johannes Gutenberg en 1440, el telescopio de Isaac Newton en 1668, la batería eléctrica de Alessandro Volta en 1800, la dinamita de Alfred Nobel en 1866, la bombilla de Thomas Alva Edison en 1879, o los rayos X de Wilhelm Conrad Röntgen en 1895 o, por poner ejemplos más cercanos, el primer submarino con motor de propulsión inventado por el catalán Narcis Monturiol en 1859 o el autogiro de Juan de la Cierva en 1920. Muchas de estas innovaciones se comercializaban y masificaban desde corporaciones dedicadas a ello, aunque, como he dicho, el origen de las mismas solía ser un inventor individual.

España también ha sido un país con muchas otras innovaciones de éxito y muy conocidas como la fregona, el botijo, el futbolín o el cigarrillo; aunque ninguno de estos inventos ha sido comercializado con éxito por una sola empresa, todos se han convertido en productos

masivamente utilizados y, por tanto, los podemos considerar innovaciones.

Muchas de las grandes corporaciones actuales son el legado de alguno de estos inventores como Mercedes Benz (Karl Benz), Hershey (Hershey Bar), Disney (Walt Disney), Procter and Gamble, GE (Thomas A. Edison) o Philips (Frederik Philips).

Con la llegada de la revolución industrial a mediados del siglo XVIII y principios del XIX, se pasa del trabajo manual a la industria, manufactura y desarrollo de las líneas de ensamblado que permiten la producción en serie. La complejidad de los desarrollos se multiplica, haciendo que muchas innovaciones dejen de ser el coto de individuos para pasar a ser desarrollos liderados por un grupo de gente desde una corporación. Muchas compañías pasaron de ser explotadoras de invenciones de terceros a invertir mucho en I+D y laboratorios corporativos. Sin ir más lejos, el prolífico inventor Thomas Alva Edison, que llegó a tener más de mil patentes, creó el primer laboratorio de I+D industrial. Son estos años de muchas innovaciones corporativas; como el nylon creado por los laboratorios Dupont, los pañales o los tampones creados por Procter & Gamble, la cinta adhesiva de Johnson & Johnson, el casete de Philips en 1960 o el walkman de Sony en 1979.

En los años sesenta y setenta, las compañías grandes empiezan a ser demasiado burocráticas y muchos de los

perfiles innovadores las abandonan para buscar la creación de empresas por su cuenta. Es la época del principio del Venture Capital y las startups, con la creación de compañías como Digital Equipment Corporation o Intel. Los fondos más famosos como Kleiner Perkins o Sequoia se crean entonces y ayudan a la creación de empresas como Apple, Cisco o 3Com.

Los años noventa verán el nacimiento y boom de Internet y sus tres fases, la de la Web 1.0 desde el año 1994 con la salida a bolsa de Netscape, hasta finales del 2000 con el desplome del Nasdaq; la Web 2.0 con el auge de Google, Amazon, Facebook... y la 3.0 que es la era del Internet móvil con el resurgimiento de Apple y la explosión de innovación alrededor del mundo móvil que estamos viviendo actualmente. Estos últimos veinte años hemos visto cómo la ola de innovación de Internet ha supuesto una reinvención de casi todo, desde nuestra forma de comprar, a la manera en que pedimos un taxi, pasando por cómo planificamos y reservamos los vuelos o los hoteles para un viaje... Internet, la Web, los smartphones y la explosión de la distribución digital han traído consigo una democratización de la innovación, ya que pone muchas de las herramientas de creación y distribución de productos y servicios al alcance de cualquiera. Un caso paradigmático es el de Thomas Suarez, un desarrollador de aplicaciones para el iPhone que desde su casa y con tan sólo doce años ya ha conseguido

desarrollar varios juegos de éxito y crear su propia empresa. [9] Hace unos años, esto hubiera sido impensable.

Innovación en producto, procesos o comercial

Cuando hablamos de innovación, se nos vienen muchas cosas muy diferentes a la cabeza, desde el restaurante El Bulli, al buscador Google. Intuitivamente parece que hay muchos tipos de innovación, pero ¿cuántos existen? Una primera categorización se puede hacer de acuerdo al objetivo de la misma y considerar tres tipos de innovación: en producto o servicio, comercial y en procesos. Veámoslo detenidamente.

- La **innovación en producto o servicio** consiste en el desarrollo y comercialización de productos nuevos o mejorados, tanto bienes materiales (un coche), como digitales (un procesador de textos), así como servicios (un restaurante o un buscador de páginas web).
- La **innovación en procesos** es la generación de nuevas formas de producir bienes o servicios que den lugar a una mejora (más rápido, más barato, con menos defectos) con respecto a la competencia.
- La **innovación comercial** consiste en la creación con

éxito de nuevas formas de promoción o comercialización o nuevas tarifas que hacen más atractivo el producto o servicio a los consumidores.

De estos tres tipos de innovación, la más importante y central en este libro es la innovación en producto o servicio.

La innovación en producto, apoyada en la innovación tecnológica, suele ser la más sostenible en el tiempo, ya que se ayuda de la propiedad intelectual y el conocimiento único de la organización que lo produce y por tanto es menos susceptible de ser replicada por la competencia durante un período de tiempo largo.

En la innovación tecnológica, para la creación de nuevos productos, el balance más delicado suele estar entre marketing (la voz del cliente) e I+D (innovación tecnológica para la creación de nuevos productos y servicios). Las organizaciones de I+D con una fuerte base tecnológica, pero también una fuerte orientación al cliente, suelen ser las que desarrollan más productos de éxito.

De los tres tipos de innovación se puede extraer mucho valor, pero la puramente comercial o de procesos suelen tender a ser más fácil de replicar por la competencia y por tanto aporta menos valor a largo plazo. La principal razón es que al poder ser imitada por otras empresas, tiende a cubrir peor ambas partes de la ecuación de la innovación. Por un

lado, su aspecto novel se pierde con facilidad debido a lo fácil que es replicarlas, y por otro, sin ninguna diferenciación sostenible su comercialización con éxito suele ser más breve y por tanto en general de mucho menos impacto, ya que no es sostenible en el tiempo. Desde el punto de vista de la diferenciación y la competitividad, el problema con la innovación comercial u operativa, es que se puede emular fácilmente y la frontera de la productividad (el valor máximo que una compañía puede producir a un coste determinado con la mejor tecnología, recursos y técnicas de gestión disponible) se reposiciona de forma que se produce una mejora global para una industria en particular, pero ninguna mejora relativa para ninguna compañía en particular.

Un caso típico es el de la industria de las telecomunicaciones. Por norma general, la mayoría de operadores en un determinado país suelen tener redes parecidas y acceso a los mismos terminales, así que muchas veces no les queda más remedio que acabar compitiendo en precio. Para ello, suelen poner mucho empeño en la innovación comercial introduciendo con mucha frecuencia nuevas tarifas que consiguen ahorros para los clientes, como la reciente introducción de las tarifas convergentes en España. Éstas consisten en unir bajo una sola factura y con unas tarifas sencillas que todo el mundo puede entender, todas tus comunicaciones, tanto móviles como fijas, pero con un importante descuento de entre un treinta por ciento y

un cincuenta por ciento, comparando las ofertas por separado. Aunque Telefónica ha sido la primera en introducirlas, la mayoría de competidores han reaccionado replicando estas tarifas (no siendo una innovación completa sino sólo comercial, es fácilmente replicable). De modo que el beneficio específico para Telefónica ha sido temporal (aunque las tarifas convergentes tienen asociadas otras ventajas como la reducción de la tasa de portabilidad) ya que después de la ventaja inicial de ser el primero en lanzarlo, hemos visto cómo poco a poco conforme los competidores replicaban su oferta esta ventaja disminuía y se rebalanceaba la ventaja competitiva.

Otras empresas sí han conseguido extraer enormes beneficios de la innovación en procesos y las han mantenido durante bastante tiempo. Un ejemplo fueron las compañías japonesas en los setenta y los ochenta, con prácticas innovadoras como la gestión total de la calidad, la mejora continua o el famoso Seis Sigma[10] que inventó Motorola, pero popularizó Jack Welch en su etapa como CEO de GE o, en el caso más cercano, Zara y su innovación en procesos en la industria textil. La innovación en procesos, en la mayoría de los casos, suele venir parcialmente de fuera de la empresa, ya que muchas veces consiste en comprar tecnología externa para hacerla más eficiente, algo que también suele estar al alcance de los competidores. Por tanto, la única ventaja competitiva es

cómo convertir esa inversión al alcance de la competencia en una diferencia, lo cual, por lo general, no suele ser sostenible en el tiempo.

Además de lo anterior, recientemente se está hablando mucho de un cuarto tipo de innovación, la innovación en el modelo de negocio. Ésta va mucho más allá de la innovación pura en producto o comercial y es mucho más interesante. En este caso, el modelo de negocio se compone de tres aspectos: el producto, su modelo de comercialización y los recursos y procesos necesarios para desarrollarlo. En este tipo de innovación se intenta contemplar simultáneamente todos los aspectos de un modelo de negocio, desde el producto o propuesta de valor hasta la forma de generar beneficios y los procesos para producirlo. Cuando estamos hablando de innovación en productos y servicios en sectores o industrias completamente nuevas, la innovación en el modelo de negocio es altamente necesaria y complementaria.

Zara, la innovación en procesos para crear moda de bajo coste y alta rotación

Un caso paradigmático de innovación en procesos en España es el de Zara, o mejor dicho de Inditex (Industria de Diseño Textil). El fenómeno del mundo de la moda y que recientemente se ha convertido en la compañía española más grande por capitalización bursátil, superando por primera vez a Telefónica.

Inditex, fundada en 1984 aunque la primera tienda de Zara se abrió en 1975, en estos años se ha convertido en un gigante de la moda con unos ingresos de cerca de dieciséis mil millones de euros en 2012 y más de dos mil millones de beneficios; con más de seis mil tiendas, repartidas en 86 mercados y más de ciento veinte mil empleados. Inditex cotiza en bolsa desde 2001 y se ha establecido como el número uno del mundo en su sector por encima de empresas como GAP o H&M. El grupo Inditex, además de Zara, gestiona otra marcas conocidas como Pull&Bear, Massimo Dutti, Bershka, Stradivarius, Oysho, Zara Home o más recientemente Uterqüe.

En el año 2008, tuve la oportunidad de visitar Arteixo, la central del grupo Inditex. Conocí de primera mano cómo

operaba esta empresa y cómo gestionaba semejante volumen de prendas, prácticamente desde único sitio, y la distribuía a nivel mundial. Y lo único que puedo decir es que me quedé impresionado y orgulloso de que una empresa así fuera española y estuviera en España. Es muy impactante pasear por los almacenes, completamente automatizados, donde tras comprobar las prendas, se introducen en cajas y se distribuyen por las diferentes palés, desde donde se enviarán a alguna de las 1.700 tiendas que Zara tiene en todo el mundo.

Pero no puedo hablar de Zara sin hablar de Amancio Ortega, su fundador y presidente, y el artífice del éxito de la compañía. Nacido en León, en una familia humilde, Amancio Ortega pasó por distintas ciudades hasta instalarse en A Coruña donde, sin estudios ni formación, empezó su carrera como repartidor de la camisería Gala. Ahí nacería su vocación por el mundo de la moda y la inspiración para crear lo que años después sería el modelo de Zara.

¿Y cuál ha sido la principal innovación que introdujo Inditex, empezando por Zara, en el mundo de la moda y que la ha llevado a ser el fenómeno empresarial que hoy conocemos? Amancio Ortega tuvo desde sus inicios la visión y la firme convicción de que era posible atender la demanda real del cliente con la mayor precisión e inmediatez posible, con un alto criterio de calidad y con el objetivo de ser asequible para la inmensa mayoría de los bolsillos. Para

conseguirlo, su estrategia fue muy sencilla: controlar todos los procesos (diseño, fabricación, distribución y venta del producto) de forma que se acerquen de forma permanente a la demanda del cliente, algo que, aunque ahora puede parecer obvio, era inconcebible en aquel momento. Amancio Ortega fue capaz de ver lo que nadie había visto hasta entonces, gracias a su experiencia en la camisería Gala donde había vivido en primera persona cómo tenían integrado el negocio comercial: el diseño, el corte, el almacenamiento de los tejidos y la subcontrata a un grupo de talleres cercanos de la confección. De este modo, se obtenía una respuesta muy rápida y flexible, y sólo faltaba supervisar muy bien la calidad del producto que llegaba.

Además, también se obtenía otra ventaja añadida, se podían tomar decisiones sobre el surtido de prendas de forma mucho más ágil, incluso en cuestión de semanas, y no una vez por temporada, como hacían el resto de fabricantes. Y Zara lleva esto a un extremo. No sólo se trata de escoger con muchísima frecuencia lo que los confeccionistas presentaban, sino que las tiendas se convirtieron en la primera fuente de inteligencia para la empresa, lo que les daba la capacidad de decidir por sí mismas absolutamente todo el surtido de prendas y su adaptación permanente a los gustos de la clientela de cada una.

El local pasa a ser, por tanto, el punto fundamental de contacto con los clientes y de donde se extrae toda la

información necesaria para conocer sus gustos y tendencias, y con esa información se puede ir ajustando la colección mucha veces al año (en concreto, todas las tiendas reponen prendas cada dos semanas, por sorprendente que pueda parecer) y no sólo dos veces al año como el resto de empresas.

Obviamente, quedaba por resolver el otro punto importante para la expansión de Zara: su internacionalización. Para ello, fue crítica la creación de un sofisticado sistema de distribución y logística, para simplificar al máximo los pasos que da una prenda desde su producción hasta su exposición en una tienda, en cualquier rincón del mundo. Este sistema, a pesar de su aparente sencillez, es realmente complejo de ejecutar y es otro de los logros de Zara y lo que le ha permitido crecer a la empresa conforme abrían tiendas en las diferentes ciudades del mundo.

Así pues, el éxito de Zara ha sido conseguir ofrecer lo que el consumidor pide y, además, hacerlo en el menor tiempo posible, a un precio asequible y con una buena calidad. Algo que parece sencillo tras esta explicación, pero que en realidad es muy complejo de realizar con éxito.

Innovación incremental vs. innovación disruptiva

Otra forma de categorizar la innovación es en base al impacto que provoca. Hasta ahora, he categorizado la innovación mirando el objetivo de la misma, es decir, innovación en producto o servicio, en procesos, comercial o de modelo de negocio. Sin embargo, también podemos intentar categorizar la innovación analizando el tipo de innovación en sí misma, o sea no enfocando sobre el objeto que innovamos, sino sobre el impacto que ésta provoca.

Desde este punto de vista, la primera categorización importante que debemos tener en cuenta es: innovación incremental versus innovación disruptiva.

- La **innovación incremental** consiste en coger algo que existe y hacerlo mejor, optimizarlo, hacerlo más potente, extenderlo en mercados en los que no está presente, añadirle nueva funcionalidad. Su objetivo suele ser conducir a beneficios incrementales tanto para el cliente, como para la empresa y alargar el ciclo de vida de un producto existente. Este tipo de innovación es muy legítimo y necesario y acaba siendo a lo que se dedican la mayoría de empresas,

pero no es suficiente para proveer de valor y crecimiento a largo plazo.

- El otro tipo de innovación, donde las compañías buscan no sólo mejorar lo existente, sino además la creación de nuevas formas de crecimiento mediante la creación de cosas totalmente nuevas se conoce como **innovación disruptiva**. Es la que introduce una propuesta de valor completamente nueva, originando nuevos mercados. Suele cambiar las reglas de juego, confundiendo a los actores dominantes en ese momento, que suelen desestimarla inicialmente, por ser de poca calidad o demasiado sencilla.[11] La innovación disruptiva es la más potente pero también la más complicada de llevar a cabo con éxito.

YouTube, la innovación disruptiva en el mundo de la televisión

Para entender bien las diferencias, veamos un ejemplo con un producto muy cercano a todos nosotros como es la televisión. El concepto de televisión viene de principios del siglo XX y las primeras retransmisiones, tal y como las conocemos hoy en día, empezaron en los años treinta por parte de la BBC en Inglaterra, la CBS y NBC en Estados Unidos y los juegos Olímpicos de Berlín en 1936. La televisión en su momento fue una innovación disruptiva, respecto a otros medios de comunicación existentes anteriormente como los diarios o la radio ya que introducía un componente fundamentalmente diferente: la imagen en movimiento.

Desde su creación, hemos visto cómo ha ido mejorando, con sucesivas innovaciones que han ido proveyéndonos de mejoras en la experiencia de consumo. Hemos pasado de la televisión en blanco y negro, a la de color (el primer programa fue en 1954 en la NBC, aunque su penetración masiva no empieza hasta los años sesenta y setenta); de la señal en definición estándar, a la alta definición (hacia finales de los noventa) o, más recientemente, la televisión en 3D, por no hablar de la

desaparición del tubo catódico para pasar a las televisiones planas de plasma y LCD o la aparición del satélite, el cable o el IPTV como medios de retransmisión alternativos.

Si comparamos la experiencia de consumo de una casa en los años treinta con una tele pequeña de 12 pulgadas, bastante voluminosa, en blanco y negro, con definición estándar y unos pocos canales, con una casa actual con una tele de plasma plana de 42 pulgadas, en color y alta definición y con decenas de canales disponibles, podemos ver lo mucho que hemos avanzado en poco menos de un siglo. Sin embargo, todas estas innovaciones han sido incrementales, ninguna disruptiva. Tanto nosotros como nuestros abuelos vemos la televisión fundamentalmente de la misma forma, en el sofá o en la mesa del comedor, mirando el programa que estén emitiendo en ese momento en el canal que hayamos escogido.

Sin embargo, el año 2005 empezó lo que podemos considerar la primera innovación disruptiva en el mundo de la televisión desde los años treinta, YouTube. Ese año, Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim fundaron la compañía de vídeo por Internet (¿o deberíamos decir de televisión?) que todos conocemos y que revolucionó la forma en que consumimos contenido de vídeos de forma disruptiva por primera vez desde que existe la televisión. Gracias a YouTube, hoy podemos disfrutar desde cualquier ordenador o dispositivo móvil de contenidos de vídeo

instantáneamente y sin ninguna restricción de horario o localización. Y no sólo eso, ese vídeo no ha tenido que ser producido o emitido por ninguna cadena, puede haber sido producido y publicado en YouTube por cualquiera de nosotros en cualquier parte del mundo. Y no sólo lo puedes ver, sino que, además, puedes comentar qué te ha parecido, o compartirlo a su vez con otras personas. YouTube es un ejemplo claro de innovación disruptiva en el mundo de la televisión, ya que cambia radicalmente la forma fundamental de producir, distribuir y consumir contenido de vídeo, mientras que, por ejemplo, la introducción de la televisión en HD, mejora la experiencia de consumo de la televisión, pero la mantiene, fundamentalmente, en los mismos términos y por tanto es una innovación incremental.

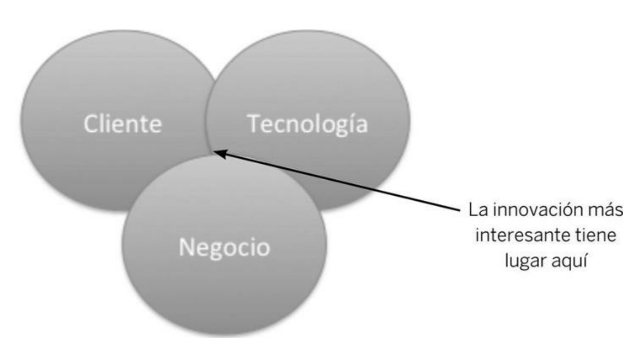
La innovación de éxito: la intersección cliente, tecnología y negocio

Después de este rápido paseo por la historia de la innovación y sus diferentes tipos, lo primero que se nos viene a la cabeza es, ¿por qué unas invenciones triunfan, y por tanto se convierten en innovación, y otras no? La respuesta a preguntas sencillas como ésta normalmente es compleja y en este caso la respuesta la encontramos en la intersección de tres áreas: cliente, tecnología y negocio:

— En primer lugar, hemos de hacer que nuestro producto o servicio sea deseable por el consumidor objetivo (sea este un consumidor individual o una corporación de cualquier tamaño). Para ello, el producto debe satisfacer una necesidad latente que no está bien resuelta por los productos disponibles hasta ese momento; o sea, descubrir las necesidades de nuestros clientes y recabar ideas para satisfacerlas.
— En segundo lugar, tiene que ser factible construirlo y por tanto, la tecnología para desarrollarlo, sea en el campo que sea, ha de estar disponible; tiene que

ser parte del proceso de invención. Hemos de tener en cuenta, que la tecnología normalmente es lo que aporta la diferenciación sostenible a largo plazo, porque es lo más complicado de replicar. Es precisamente en estos casos donde la I+D se convierte en un eje fundamental para el desarrollo de la innovación.

— Por último, ha de ser viable, es decir, tiene que tener una fórmula de comercialización que genere beneficios y sustente el producto durante sus años de desarrollo y crecimiento, hasta que tenga el éxito comercial necesario para hablar de triunfo de la innovación. Y para ello, necesitamos tener un buen modelo de negocio.



Ejemplos de lo anterior los podemos ver en muchas de

las empresas actuales de éxito. Por ejemplo, en el caso del buscador Google confluyen los tres aspectos de forma muy significativa. Por un lado, están resolviendo una necesidad de usuario claramente importante, el acceso a la información en Internet y que los buscadores anteriores no resolvían bien. Por otro, su tecnología es extremadamente diferencial y difícil de replicar hasta el punto que prácticamente no existen buscadores en el mundo y ni siquiera el gigante Microsoft, con cientos de millones de inversiones durante varios años, ha conseguido arrancarle mucha cuota de mercado. Finalmente, Google tiene un modelo de monetización del buscador muy claro y con mucho éxito a través de la publicidad, lo que les aporta una cantidad ingente de ingresos y beneficios, que les permite mantener su ventaja competitiva en el buscador, pero, además, entrar en una multitud de negocios adyacentes (mapas, móviles...).

Hay otro tipo de innovación que no analizo en este libro, pero que es también muy importante, la llamada innovación social, donde la invención novel no esta dirigida hacia la consecución de un éxito comercial y la generación de beneficios, sino a la mejora de la calidad de vida o las condiciones de unas determinadas personas o colectivos. A pesar de que no menciono la innovación social explícitamente, muchas de las técnicas descritas también se pueden aplicar.

El capítulo en diez tuits

1. Innovación es invención más comercialización.
2. I+D es clave para la innovación, pero no es innovación por sí sola, se tiene que acompañar de la comercialización.
3. I+D es la capacidad de transformar inversión en ideas, innovación es la capacidad de transformar ideas en valor.
4. Los creativos y los emprendedores juegan un rol importante en el mundo de la innovación, pero son conceptos diferentes.
5. La innovación es tan antigua como la humanidad y como la misma ha ido pasando por varias etapas de desarrollo.
6. De acuerdo al objetivo de la innovación, podemos realizar innovación en producto, en proceso o comercial.
7. La innovación en producto es la más sostenible en el tiempo y difícil de replicar.
8. La innovación en modelo de negocio consiste en considerar no sólo el producto sino también los procesos y la fórmula de generación de beneficios.
9. Según el impacto de la innovación, podemos clasificarla como innovación incremental o

innovación disruptiva.

10. La innovación con éxito consiste en la intersección de las necesidades del cliente, una tecnología diferencial y una fórmula para generar beneficios.

Capítulo 3

Elegir destino: escoger la idea

«Un hombre con una idea nueva es un loco hasta que la idea triunfa.»

Mark Twain (1835-1910),
escritor y periodista estadounidense

En el viaje de la innovación, al igual que en los viajes por el mundo, una de las primeras cosas que tenemos que hacer es decidir el destino. ¿Adónde vamos? En innovación esto quiere decir decidir qué necesidad queremos satisfacer o qué

problema queremos resolver y cómo lo vamos a hacer, así como cuál es la idea que queremos llevar a la práctica. En términos de negocio, esto se conoce como la propuesta de valor y es la pieza clave del modelo de negocio. Pasemos a la definición de innovación, así como varias técnicas para decir cuál es el destino de nuestro viaje. Para ello, el primer paso de un proyecto de innovación es identificar nuevos conceptos u oportunidades de mercado con el objetivo de desarrollar nuevos productos y servicios.

Identificar una necesidad o un problema

Sin olvidar que innovación es invención y comercialización con éxito, ahora necesitamos inventarnos algo que nuestros futuros clientes quieran usar e incluso por lo que quieran pagar. Para ello, está claro que hemos de resolver un problema o una necesidad que tengan que no esté resuelta correctamente con los productos o servicios actuales. Esto es lo que se conoce como propuesta de valor, es decir, qué producto o servicio podemos ofertar a nuestros clientes para que realicen una tarea o trabajo de forma más eficiente, fiable, conveniente o, simplemente, más asequible.

Muchas de las innovaciones de éxito han empezado, precisamente, por la necesidad de realizar una tarea para la cual no se han encontrado herramientas que permitan llevarla a cabo de forma satisfactoria, lo que ha llevado a desarrollarlas y posteriormente comercializarlas con éxito. Estas personas tenían una necesidad latente que luego ha resultado ser común a muchísima más gente y que no tenían forma de resolver dando lugar a la creación de un nuevo producto o servicio. Como dijo el profesor de marketing de Harvard Theodore Levitt, «la gente no quiere comprar un taladro de 6mm, sino un agujero de 6mm». Tenemos que

enfocarnos en identificar el *jobs to be done*,[12] o sea, las tareas a realizar y no el producto, y eso nos puede abrir los ojos a nuevas ideas de productos para esas labores.

Sin ir más lejos, Facebook, una de las historias de más éxito del Internet actual, fue fundada por Mark Zuckeberg en 2004, como respuesta a su falta de éxito con las mujeres, una nueva forma de conocer chicas cuando estaba en la universidad. Lo que empezó como una simple web para ligoteo en Harvard, se ha acabado convirtiendo en la red social con más tráfico y la segunda web del mundo después de Google. En España, el caso de Tuenti es parecido. Como dice uno de sus fundadores, y actual consejero delegado, Zaryn Denztel, cuando fundaron Tuenti en 2005 —momento en que Facebook todavía no estaba en español, y no lo estaría hasta el 2007—, querían crear un servicio que les permitiera compartir fotos y estar en contacto con la gente que les interesaba.

YouTube es otro caso similar. Sus fundadores Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim, eran tres empleados de PayPal que a principios del 2005 se dieron cuenta de que no había una forma sencilla de compartir unos vídeos que habían grabado en una fiesta y para ello crearon YouTube. Un servicio con la principal misión de compartir vídeos de forma sencilla en la web. A los veintiún meses de fundarla vendieron la compañía a Google por $1.65BB. Google fue fundada por Larry Page y Sergei y Brin, quienes querían

poner en práctica los algoritmos de búsqueda que ambos había desarrollado como parte de la investigación para sus tesis doctorales en Stanford (que, dicho sea de paso, nunca acabaron), en las que teorizaban sobre mejorar los resultados de los buscadores de Internet que existían en ese momento. Leyendo el artículo de investigación original, donde describían su método (PageRank), se puede entender su motivación de intentar proveer de un algoritmo de búsqueda mejor para la web y que además fuera más difícil de manipular para aparecer en los primeros resultados de búsqueda, un problema frecuente en aquella época y que su método solucionaba inicialmente. Es también conocido el caso de Pierre Omidyar, el fundador de eBay, cuya prometida era una coleccionistas de los famosos dispensadores de caramelos Pez y que constantemente buscaba sitios donde pudiera comprar los de otras personas. Eso inspiró a Pierre a crear la web de subastas eBay.

Un ejemplo español es el caso de Pau Garcia Milà, David Plaza y Marc Cercós, tres emprendedores catalanes que crearon EyeOS, un sistema operativo en la nube como forma de intercambiar y compartir ficheros sin tener que ir el uno a casa del otro ya que en Olesa de Montserrat, donde ellos vivían, sus casas estaban cada una en un extremo del pueblo y separadas por una pendiente lo cual dificultaba que se vieran.

En cualquier caso, lo importante de los ejemplos

anteriores, sean ciertos o formen parte de la leyenda o el marketing de alguna de esas empresas, es que la idea no es una idea cualquiera, sino algo que resuelve una necesidad real y latente de los usuarios no resuelta o mal resuelta por las soluciones actuales. Así que, cuando estéis pensando en sobre qué innovar, lo más importante es detectar si de verdad con nuestro nuevo producto, tecnología o servicio estamos resolviendo un problema no resuelto que un numero suficientemente importante de usuarios pueden tener (aunque muchas veces ni los propios usuarios sepan que lo tienen o que les hace falta hasta que no lo tengan disponible).

La I+D, fuente de generación de ideas

Muchas veces la idea inicial surge de la resolución de un problema técnico o el descubrimiento de una tecnología nueva. En estos casos, su origen lo encontramos en los centros de Investigación y Desarrollo (I+D) de las empresas o de las universidades.

La mayoría de empresas grandes, y muchas medianas y pequeñas, invierten grandes cantidades en I+D como fuente principal de su ventaja competitiva sostenida en el tiempo, y para asegurarse de que continúan inventando nuevos productos y mejoran los actuales. Los laboratorios de I+D son una forma de crear una fuente y un ambiente estructurado donde la creatividad y la innovación forma parte del día a día y de los objetivos de los empleados de dichas unidades. Estas unidades normalmente contratan perfiles específicos de trabajadores con experiencia en investigación, innovación y creatividad, proveen del ambiente apropiado para que estas actividades se desarrollen de modo adecuado. Además, existen procesos internos en las mismas, como la formación, para facilitar el desarrollo de la primera parte de la innovación que es la invención y la creación de nuevas ideas, conceptos,

productos o tecnologías. Las actividades de I+D incluyen identificar dónde están los agujeros que las líneas de negocio de la empresa tienen, dónde están las nuevas oportunidades, cómo hacer que los productos sean diferenciales o qué tecnologías existen que se puedan adoptar o mejorar internamente.

Otro tipo de innovación, muy típica de los laboratorios de I+D, es la que se conoce como *blue sky innovation* y que podríamos traducir por innovación inesperada. En este tipo de innovación y, al contrario que todo lo otro que estamos viendo, no se empieza con el contexto de un problema de consumidor, sino simplemente con la iniciativa de aprender o desarrollar una nueva tecnología y preguntarnos para qué puede servir y qué problemas puede resolver. La respuesta a esta pregunta nos puede llevar a productos o servicios muy innovadores, porque muchas veces descubrimos problemas que podemos resolver con estas nuevas tecnologías que el consumidor no sabe ni que tiene.

Actualmente, el concepto de I+D se ha modernizado y actualizado, y muchas veces no se ciñe sólo a aspectos de investigación tecnológica, sino que incluye también investigación de mercado, comportamiento de usuarios, tendencias, trabajo con clientes... Por tanto, su rol se ha ampliado en las empresas. Por poner un ejemplo cercano, en Telefónica I+D tenemos no sólo la parte más tradicional de investigación científica, sino también el equipo de

experiencia del usuario, que llevan a cabo innovación en servicios, siguiendo las metodologías de innovación centradas en el usuario o desarrollan proyectos de innovación, siguiendo metodologías de descubrimiento de clientes.

El Bulli, la primera I+D en el mundo de la alta cocina

Si alguien es una referencia indiscutible en el mundo de la innovación en España a nivel mundial es Ferran Adrià y su famoso restaurante, ya cerrado, El Bulli. Éste ha sido considerado el mejor restaurante del mundo durante cinco años, pero lo que es relevante para nosotros es que no ha sido sólo un buen restaurante, el mejor, sino también la referencia en creatividad e innovación gastronómica inventándose muchísimas técnicas de cocina que luego han dado lugar a muchas recetas nuevas no sólo en el propio restaurante, sino también en muchos de los creados a posteriori por muchos de los alumnos de Ferran, que pasaron en diferentes etapas como aprendices (*stagiaires* en su terminología) en El Bulli. Yuno de los principales motivos de su éxito ha sido precisamente el inventarse la primera I+D de la alta cocina de donde han surgido muchas de sus innovaciones.

El Bulli es un restaurante que comenzó su andadura en 1961. Regentado por una familia alemana, el doctor Hans Schilling y su esposa Marketta, como un bar de playa para los aficionados a la pesca y al submarinismo de la zona, estaba situado en cala Montjoi, en Roses (Girona). Durante

la década de los setenta, se empieza a orientar hacia la comida francesa y en 1976 consigue su primera estrella Michelin. A principios de los ochenta, su chef, Jean-Louis Neichel, que actualmente regenta el restaurante Neichel en Barcelona, se traslada a Barcelona y Schilling contrata a Juli Soler como director y jefe de sala quien, a su vez, incorpora a Ferran Adrià como jefe de cocina en 1984, después de un stage en El Bulli durante el permiso de su servicio militar. Ferran y Juli crearon una sociedad en 1990 mediante la cual adquirieron El Bulli a la familia Schilling, lo que les permitió gestionarlo con absoluta libertad hasta su cierre el 30 de Julio del 2011.

Durante sus inicios en los años ochenta, Ferran y su equipo se dedicaron a estudiar los grandes restaurantes y cocineros de la época, para enfocarse en revisar y producir sus propias versiones de las recetas de la cocina clásica y la *nouvelle cuisine*. A finales de los ochenta, dan un giro radical al asumir el mantra «creatividad significa no copiar»[13] y deciden centrarse en la creatividad y la innovación como motor de crecimiento de El Bulli y alejarse de la copia.

Para ello, toman la decisión inicial de cerrar el restaurante cinco meses y más tarde medio año para dedicar ese tiempo a la investigación de nuevas técnicas de cocina y el diseño de nuevas recetas. Más adelante, Ferran abre el famoso taller de creatividad de El Bulli y podemos decir que,

al igual que Edison, fue pionero en la creación de los laboratorios de I+D corporativos de un restaurante. En elBullitaller llegaron a incorporar a personal científico y no sólo cocineros, separando la actividad creativa de las operaciones del día a día del restaurante. Allí, Ferran y su equipo (su hermano Albert y Oriol Castro se dedicaban exclusivamente al taller, mientras él estaba a caballo entre el taller y el restaurante) sistematizan el proceso de innovación en la cocina, desde la captación de ideas escrupulosamente documentadas (incluyendo viajes para «cazar ideas»), al proceso de experimentación sobre las mismas (realizaban unos cinco mil experimentos al año) hasta el diseño del «producto» final (unas 125 recetas diferentes que usarían en el menú del año siguiente). Una de las peculiaridades del proceso de innovación de Ferran en elBullitaller es la falta de opinión del cliente, algo que raramente incorporaban a sus recetas. El argumento para no hacerlo era que contaban con el mejor equipo creativo de la industria y, por tanto, ellos mismos eran capaces de determinar qué técnicas y recetas tendrían éxito entre los clientes; es decir, los mismos empleados de elBullitaller son los expertos del dominio objetivo y por tanto su propia opinión era relevante.

Como resultado, muchas técnicas de cocina como la utilización del nitrógeno líquido (usado en el famoso cóctel nitro caipiriña), la gelatina caliente usando el alga roja agar-agar[14] (incluida, por ejemplo, en el del *spaghetto* de

parmesano Reggiano) o el proceso de deconstrucción de un plato,[15] dieron lugar a un movimiento conocido como la gastronomía molecular, cocina tecno-emocional o cocina de vanguardia española que ha supuesto la mayor revolución en las dos últimas décadas y que luego han seguido otros restaurantes de renombre, como The fat duck de Heston Blumenthal, en Inglaterra; The French Laundry, de Thomas Keller, en California o la gran cantidad de restaurantes abiertos por los seguidores y aprendices de Ferran Adrià que trabajaron con él en El Bulli, como Rene Redzepi de Noma, en Copenhague, Joan Roca de El Celler de Can Roca, en Girona; Andoni Luis Adúriz de Mugáriz, en Guipúzcoa, o David Chang de Momofuku en NY.

El resultado de todo esto ha sido, no sólo el reconocimiento del mundo profesional de El Bulli como el mejor restaurante del mundo en cinco ocasiones por la revista *Restaurant Magazine* y sus premios en varias ocasiones con tres estrellas Michelin, sino también el reconocimiento del público. Durante los últimos diez años de su existencia recibía dos millones de peticiones de reserva de las cuales sólo ocho mil se pudieron atender, y más de tres mil cocineros de todo el mundo intentaron hacerse con uno de los 32 puestos anuales de aprendices en el restaurante y no todos lo consiguieron.

En el año 2011, y siguiendo su afán de reinventarse, Ferran Adrià, Juli Soler y el equipo de El Bulli, decidieron

cerrar el restaurante por un período de cuatro años para reabrirlo convertido en una fundación dedicada a la creatividad bajo el nombre de elBulliFoundation. Como parte del trabajo de la fundación, he tenido el placer desde Telefónica I+D, de trabajar de cerca con Ferran en un proyecto llamado Bullipedia para desarrollar una herramienta mediante la cual queremos sistematizar el proceso de creatividad, inspirándonos en los procesos creativos que se seguían en elBullitaller. Esta herramienta está inicialmente enfocada a la cocina, pero la idea es extenderla a otras industrias donde el mismo proceso también sirva de fuente de innovación de descubrimiento de nuevas técnicas y conceptos. Como veis, Ferran Adrià continúa innovando después de El Bulli.

Innovación centrada en el usuario

Hemos visto cómo la I+D suele ser una de las fuentes de generación de ideas de fondo tecnológico. La otra suele ser el conocimiento y estudio estructurado del comportamiento de usuarios, y así detectar sus necesidades latentes.

Este conjunto de métodos se conocen como innovación dirigida por el consumidor o usuario futuro de nuestro producto. La aplicación de estos métodos hoy en día también forman parte de los departamentos de I+D, pero donde en lugar de por perfiles tecnológicos suelen estar liderados por diseñadores, antropólogos o sociólogos.[16] La gran diferencia de esta técnica con otras como cuestionarios o grupos focales[17] es que no consiste en preguntar al consumidor, sino en observarlo en su contexto. Estas técnicas están altamente relacionadas con las teorías del pensamiento en diseño (*design thinking*),[18] donde se trata de combinar la empatía por el contexto de un problema de un consumidor, con la creatividad (crean el momento de generar conceptos y soluciones) y la racionalidad para analizar el encaje de las soluciones al contexto del problema.

Aunque hay multitud de variedades, el proceso en general se puede resumir en tres fases:

— **Selección del foco y ámbito del proyecto**. En esta

fase preparatoria, se decide el área que será el foco de la iniciativa de innovación y se selecciona el equipo que implementará el estudio de consumidor.

— **Identificación de tendencias, comportamientos y necesidades del cliente**. El proyecto se empieza haciendo una investigación en profundidad de tendencias y necesidades de los clientes y de mercados emergentes. Asimismo, se empieza a desarrollar un conocimiento amplio sobre el cliente objetivo, para determinar cómo desarrollar ciertas tareas o resolver ciertos problemas, así como identificar oportunidades. Como conclusión de esta fase, el equipo conseguirá una serie de necesidades de consumidor relacionada con las tendencias, las cuales dirigirán la obtención de conceptos en la siguiente fase.

— **Desarrollo de conceptos**. En esta fase se empieza la obtención de conceptos entrevistando y observando a usuarios y consumidores, para obtener una percepción y un entendimiento más profundo de sus necesidades que nos lleve a la elaboración de unos cuantos conceptos preliminares. Un grupo seleccionado de usuarios y expertos técnicos y otro personal de la compañía se unen para desarrollar una serie de sesiones de trabajo, en muchos casos de varios días, con el

objetivo de desarrollar los conceptos preliminares mucho más detalladamente. El resultado de estas sesiones es un nuevo concepto de producto o servicio o varios de ellos. El equipo del proyecto los afinará, y desarrollará un caso de negocio que es el resultado final del proceso.

Para llevar a cabo las diferentes fases hay multitud de metodologías para detectar tendencias, crear mapas de oportunidades, realizar *brainstormings* o sesiones de ideación, observación a usuarios en contexto, generación de conceptos o desarrollo y testeo de prototipos.[19] El *design thinking* se ha convertido en una de las áreas de mayor auge en el mundo de la innovación y está teniendo un impacto muy grande en la forma en que las empresas desarrollan nuevos productos y servicios.

La Caixa: innovación en cajeros al servicio de las personas

El motivo para incluir a La Caixa[*] en este capítulo, como ejemplo de innovación centrada en los usuarios, viene de una observación surgida durante mi vida en Tokio hace más de veinte años. En aquella época, irte a vivir a Tokio era toda una aventura y al llegar allí rápidamente te dabas cuenta de la diferencia en el uso de la tecnología que había con nuestro país en la mayoría de ámbitos. La tecnología móvil, el neón por las calles, los electrodomésticos que se veían en las tiendas, los navegadores en los coches... todo difería respecto de lo que yo había visto en mi país. Sin embargo, lo que era muy complicado, a pesar de los indiscutibles avances tecnológicos, era encontrar cajeros automáticos. Muchas sucursales no tenían y los que tenían sólo estaban disponibles durante las horas que el banco estaba abierto, lo cual no los hacía muy útiles. Lo mismo pasaba con las tarjetas de crédito, no eran ubicuas como pasaba en España. Para alguien que venía de vivir en Barcelona, donde había un cajero de La Caixa casi en cada esquina, y podías realizar todo tipo de operaciones no sólo bancarias, sino también de compra de tickets o acceso a otros servicios, era sorprendente lo atrasados que estaban

en Japón o lo adelantados que estábamos en España. Y el que aquí tuviéramos más y mejores cajeros no es fruto de la casualidad, sino a la labor innovadora de La Caixa en estos últimos treinta años.

La Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona, La Caixa, con sus más de cien años de existencia, ha sido una entidad financiera pionera a nivel mundial en temas de informática y teleproceso, desde que en 1961 instalaran el primer ordenador IBM de un banco en España, el 1401. A finales del 2011, el Bank Administration Institute y Finacle le otorgó el premio al banco más innovador del mundo, por delante de más de cuatrocientas instituciones financieras de veinte países del mundo. La Caixa a día de hoy cuenta con más de 12,5 millones de tarjetas emitidas, tiene 8,6 millones de clientes de banca online que realizaron más de 1.800 millones de operaciones en el 2012, una red de cajeros con cerca de 100.00 terminales, la mayor red de España y la segunda de Europa, ha sido pionera en banca móvil, con 2,6 millones de clientes y es la segunda en penetración a nivel mundial.

Durante los años sesenta, La Caixa, con la ayuda de Telefónica, fue bastante pionera a nivel mundial en la interconexión de sus oficinas mediante redes de telecomunicaciones. En el año 1969 había ocho cajas interconectadas en España, el segundo país del mundo después de Estados Unidos en aquella época. Sin embargo, la introducción de los cajeros automáticos en España no fue

particularmente rápida. Mientras que en el Reino Unido o Estados Unidos se introdujeron los cajeros a finales de los sesenta, la instalación de los primeros cajeros en España ocurrió con diez años de retraso. A pesar de este retraso, una vez empezaron, se produjo un fuerte impulso en tan sólo una década. Como resultado del mismo, a finales de los noventa, el sistema bancario español lideraba el mercado mundial en densidad de cajeros y puntos de venta por habitante. Así que mis observaciones de la situación en Japón versus España no eran erróneas, estábamos por encima del resto de países.

En 1976 La Caixa acababa de introducir la tarjeta 6000. [20] Junto con otros bancos y cajas y compañías se planteaban la introducción de cajeros automáticos. Pese a que otros países habían instalado cajeros anteriormente, España se benefició de poder empezar con redes de telecomunicaciones en tiempo real que estaba desplegando Telefónica frente a las redes que no lo eran de la mayoría de los otros países. Eso permitió su desarrollo más rápido, así como recuperar la ventaja perdida. Finalmente en 1980 se introduce el primer cajero automático en España por parte de La Caixa. La clave de la innovación que permitió recuperar el terreno perdido fue adaptar los cajeros para que funcionaran con las libretas. Algo que La Caixa hacía años que había introducido, incorporando bandas magnéticas, y que eran de fuerte arraigo entre los clientes en aquella época. El empuje

de La Caixa para que los cajeros tuvieran compatibilidad con las libretas fue uno de los factores diferenciales para que los cajeros se desplegaran de forma masiva en España. Aquí había en aquella época una cultura financiera en formación y hacer la transición tecnológica manteniendo un referente de fuerte arraigo como las libretas durante el mismo fue sin duda una de las innovaciones de La Caixa. Como consecuencia de esto, además de que fueron seguidas por el resto de actores del sector financiero en España, en los años noventa el sistema bancario español lideraba el mercado mundial en densidad de cajeros y TPV per cápita.

Y la innovación centrada en el usuario, para mejorar sus cajeros, ha continuado hasta nuestros días. Primero con la introducción de los famosos cajeros ServiCaixa en los noventa, que ofrecían prestaciones como las domiciliaciones de pagos (impuestos, multas...) y la compra de localidades de espectáculos y luego con la introducción en 2008 del modelo Punt Groc, resultado de un ambicioso proyecto de innovación durante el cual se incorporaron más de dos mil usuarios estudiados en contexto, para mejorar la usabilidad de los cajeros.

El estudio determina que hay cuatro factores claves para los clientes en el uso de un cajero, el espacio, la claridad, la facilidad de uso y la seguridad. Como resultado del estudio se rediseñaron muchas partes de los cajeros, desde la altura, hasta la disposición de la pantalla. A

diferencia de cajeros anteriores, el Punt Groc incorpora dos, una superior para información y marketing, y otra inferior para la parte transaccional, incluyendo un filtro para la confidencialidad, y hasta el ángulo de las pantallas se ha corregido con respecto a modelos anteriores. Para aumentar la seguridad se incorpora una cámara visible por el usuario, mediante un efecto espejo en la pantalla. En el mismo se incorporan diferentes menús para aumentar la accesibilidad y facilitar la operatividad. Entre las novedades se incluye un menú destinado a personas mayores, más simple y con sólo tres botones más grandes. El resultado es un cajero que es el de reintegro en efectivo más rápido del mundo.

La teoría de los océanos azules

Otra teoría importante en el mundo de la innovación para la ayuda de la elección de las ideas es la llamada teoría de los océanos azules,[21] nombre que además encaja muy bien con mi paralelismo sobre viajes. En ella se explica, de forma más estructurada, cómo detectar necesidades latentes no resueltas actualmente. Además, se distingue entre océanos rojos y océanos azules, donde los primeros son mercados ya existentes con productos y servicios para los consumidores y en los que hay una competencia feroz, y los segundos son mercados sin competencia, en los que se crea y capta una nueva demanda y la competencia es irrelevante.

¿Por qué alguien va a querer competir en un mercado rojo si puede hacerlo en uno azul? La realidad es que las empresas muchas veces lo hacen (de hecho la mayoría lo hacen) por el sencillo motivo de que creen que, aunque el mercado ya exista y haya productos y servicios que satisfagan las necesidades de los usuarios, siempre y cuando el mercado esté en crecimiento, hay espacio para que nuevos competidores entren y capturen un porcentaje de ese crecimiento haciendo algo tan sencillo como rebajar los precios, entrar por otras geografías o buscar algún otro tipo de diferenciación de producto o estrategia comercial. Además, en los mercados rojos, por ser ya existentes, los

límites y las reglas del juego competitivo son conocidas por todos y por tanto a veces es más sencillo entrar y determinar cómo competir. Y, por supuesto, rivalizar en un mercado rojo representa una estrategia más sencilla, ya que el esfuerzo de innovación es menor porque te puedes basar en lo que hacen los competidores existentes para diseñar parte de tu estrategia. En otras palabras, el nivel de riesgo e incertidumbre de competir en un mercado rojo es mucho más bajo que el intentar crear un mercado azul, aunque la posible recompensa sea mucho más pequeña.

Sin embargo, las ventajas de competir en un mercado azul son mucho mayores. Entras para servir a clientes que no están consumiendo actualmente y donde, además, la competencia del sector no tiene productos para competir allí.

La Nintendo Wii o cómo pasar de competir en un océano rojo a uno azul

Uno de los ejemplos más conocidos de la estrategia del océano azul, y el más fácil para describirla, es el de la compañía de videojuegos japonesa Nintendo. Esta compañía, fundada en Kioto en 1889 (sí, habéis leído bien, hace más de un siglo) ha estado dedicada al mundo del entretenimiento desde sus orígenes como fabricante de naipes japoneses. En los años ochenta, entró en el mundo de los videojuegos, primero con juegos de arcade para bares y con ellos tuvo su primer hit con Donkey Kong en el 1981. [22] Posteriormente, Nintendo entra en el mundo de las consolas con la Nintendo Entertainment System (NES) que debuta en 1985 y su famosa consola portátil la Game Boy (1989) y ambas, de la mano del famoso fontanero Mario y el juego Super Mario Bross, se convierten en un hit a nivel mundial y posicionan a Nintendo como uno de los líderes mundiales de los videojuegos. Durante varios años, Nintendo compitió al primer nivel con las evoluciones de la NES como la Super NES, la Nintendo 64, la Game Cube o las diferentes versiones de la Game Boy (la Game Boy Pocket, la Game Boy Color, la Game Boy Advance...) todas ellas

consistentes en innovación incremental con respecto a su primera consola. Con mejoras en cada generación de alguna característica concreta de su predecesora, desde la capacidad gráfica, hasta el tamaño, pasando por el controlador y, por supuesto, la calidad de juegos.

Alrededor del año 2005, Nintendo estaba de capa caída, después de años de pelear en el mundo de las consolas de videojuegos con Sony, Sega o Microsoft, que ya preparaba el lanzamiento de la segunda generación de su consola Xbox introducida en 2001, y estaba perdiendo. Por primera vez en mucho tiempo, sus ventas estaban cayendo; Sony había alcanzado 115 millones de unidades vendidas de la Play Station 2 y la Game Cube de Nintendo no había llegado ni a veinte millones. El mundo de las consolas era claramente un océano rojo donde se competía por atraer al público objetivo (los jugadores de videojuegos) con consolas que cada vez ofrecían más prestaciones, gráficos de mayor resolución, procesadores más potentes y juegos más complicados y sofisticados. Nintendo, durante más de dos décadas, se dedicó a innovar incrementalmente en este mercado rojo, pero se había quedado atrás con respecto a los avances tecnológicos de Sony o de Microsoft. Su consola Game Cube había puesto en evidencia que ya no era capaz de competir con esas empresas en base a funcionalidad y prestaciones. Había llegado el momento de plantearse una estrategia completamente diferente. Así, mientras Microsoft

comercializaba la Xbox360 y Sony preparaba la Play Station 3, Nintendo sorprendió al mundo con la Wii. Una consola dirigida a la gente que no jugaba a videojuegos o lo hacía de forma muy esporádica y por lo tanto no compraría la Xbox360 o la PS3. Habían creado un océano azul en el mundo de los videojuegos, donde ni Microsoft ni Sony podían competir con sus nuevas consolas y por tanto la competencia se había convertido en irrelevante.

Hasta ese momento, la segmentación que se hacía del consumidor en el mercado de las consolas era en base a la edad y por tanto al poder adquisitivo del comprador. Nintendo había intentado ir al sector más joven y con menos poder adquisitivo (y por tanto menos lucrativo) y para ello había dejado fuera funcionalidades clave como el DVD o la conexión a Internet, que luego se demostraron imprescindibles para atraer al consumidor.

Pero Nintendo reconoció sus errores y cambió de forma radical su estrategia, enfocándose en dos aspectos con su nueva consola: la sencillez (o como lo llamaban ellos la *jugabilidad*) de los juegos y no el foco en la carrera tecnológica, por tener mejores gráficos o sonido, y los nuevos consumidores. Esto último es particularmente importante, ya que Nintendo abandona la segmentación por edad que habían usado para enfocarse en los jugadores casuales, versus los jugadores más avanzados y sofisticados (los conocidos como *hard-core gamers*).

Su consola Wii, y sobre todo la introducción del Wiimote, un mando inalámbrico parecido al mando de una televisión que es capaz de detectar el movimiento y la rotación en un espacio de tres dimensiones, permitía una experiencia de juego mucho más natural e intuitiva para jugadores no avanzados, así como la suite de juegos deportivos que incluyeron como parte de la consola y donde se podía jugar de forma natural y en compañía de la familia y amigos a juegos como el tenis, el baseball o el golf.

Según la estrategia de los océanos azules, hay tres grupos de no consumidores:

1. aquellos que «pronto van a ser consumidores» y están a punto de serlo;
2. los que «rechazan» ser consumidores de cierto producto de forma consciente y
3. los «clientes no explorados» que a día de hoy están en mercados distantes y no están siendo atendidos por nadie.

Nintendo con la Wii había conseguido un producto que atacaba el tercer tipo de consumidor, el no consumidor de juegos que no estaba dispuesto a pagar un precio alto por una consola de alta gama —la Wii era mucho más barata que la PS3 de Sony o la Xbox360 de Microsoft—, no tenía la paciencia de aprender un juego complejo o sofisticado, y

simplemente quería pasar un buen rato con sus amigos y familiares con algo sencillo y divertido.

Otro aspecto importante de la estrategia de los océanos azules es lo que se conoce como el cuadrante de Eliminar-Reducir-Incrementar-Crear. En él se representan los factores que cada compañía, a través de sus productos, escoge para diferenciarse en el mercado y satisfacer la demanda. Se intenta describir el trade-off entre diferenciación y coste, intentado crear una curva de valor que impulse el producto en el mercado, describiendo toda la funcionalidad posible, qué eliminamos, qué reducimos, qué incrementamos y qué creamos nuevo. En el caso de la Wii, podemos ver que Nintendo decide eliminar el DVD /HD-DVD (en contraste la PS3 de Sony tenía como una de sus funcionalidades claves el soporte para discos de alta definición Bluray) y reducir la calidad del procesador o de los gráficos, los componentes más caros de la consola (la Wii es gráficamente muy inferior a todas las otras consolas de su generación). Además, crea el Wiimote y la creación de avatares (conocidos como Miis en la terminología de la Nintendo Wii) configurables para representar a los jugadores, como diferenciadores principales e incrementa el peso de otras funcionalidades como los juegos de deportes sociales o la integración con la web a través del Wii Channel.

Incrementar

Eliminar Reproductor DVD/HD-DVD	Accesorios Controlador inalámbrico Juegos sociales Juegos deportivos Integración Web
Reducir Calidad procesador Calidad gráficos Precio	**Crear** Controlador con detección de movimiento Avatares configurables

Como resultado del cambio de estrategia, Nintendo ha sido el claro ganador de esta generación de consolas. Ha vendido más de cien millones de unidades en 2013, mientras que sus rivales directos la PlayStation 3 de Sony y la Xbox360 de Microsoft se han quedado ambas por encima de los setenta millones de unidades.

¿Hasta qué punto es buena nuestra idea?

Una vez tenemos una idea clara, utilizando el método que hayamos decidido, hemos de entender la magnitud de la misma, para ver hasta qué punto es atractivo el posible negocio que podemos generar. La tentación numero uno será la de echar mano al Excel y empezar a desarrollar modelos lo más complejos y completos posibles, intentando estimar el potencial de la idea y calcular algún tipo de métrica financiera como el valor actual neto o el retorno de la inversión. Estos métodos son muy válidos cuando nos encontramos delante de proyectos con un nivel de certidumbre y predictibilidad alto, justo lo opuesto a los proyectos de innovación. Además, en estos casos los números son muy manipulables y siempre se puede llegar a una hoja de cálculo que tenga una pinta estupenda, aunque en realidad el negocio al que nos enfrentemos sea horrible. O viceversa, siempre alguien se puede cargar el proyecto en base a números cuando en realidad era una idea buenísima.

Por lo tanto, vamos a fijarnos en otros atributos de la idea que no son los puramente financieros y que, como hemos visto, tienden a ser especulativos en los casos de innovación.

Para ello, podemos empezar con dos conceptos que pueden ayudar a decidir el impacto que creemos que nuestra idea puede tener, hasta qué punto es importante el problema al que nos enfrentamos. Son los conceptos de dolor y beneficio, *pain and gain*. El primer concepto se refiere a cuál es el nivel de dolor que nuestra idea está solucionando, es decir, si es importante el problema que estamos solucionando para nuestros clientes y cuánto, y qué gravedad supone no poder realizar cierta tarea adecuadamente.

¿Aspirina o morfina?

El emprendedor en serie, y autor de varios libros de innovación, Steve Blank en su clase de Stanford les pregunta a sus estudiantes cuando le presentan proyectos qué tipo de analgésico es su idea: si una aspirina o morfina. Es decir, qué tipo de dolor están curando, si un dolor llevadero y ocasional, o un dolor profundo y continuo. Como os podéis imaginar, los productos y servicios que se pueden categorizar como morfina tienen mucho más éxito en el mercado ya que resuelven un problema mucho más doloroso.

El otro concepto es el del beneficio. ¿Qué tipo de beneficio y servicio aporta nuestro producto al cliente que lo adopte? Es decir, qué puede hacer con el mismo que no

podía hacer antes y qué valor le aporta. Esto implica realizar un buen análisis de la competencia, para determinar hasta qué punto están los clientes satisfechos con las soluciones actuales y qué va a aportar la nueva oferta que vamos a desarrollar en relación a las otras opciones. Obviamente, cuanto mayor sea el beneficio que aportemos, mayor será el éxito del producto o servicio cuando lo comercialicemos.

Lo siguiente es desarrollar una hipótesis sobre el tamaño de mercado potencial, sin entrar en un modelo financiero detallado que como hemos comentado, va a estar equivocado en la mayoría de ocasiones y por tanto no vale la pena hacerlo inicialmente. Para ello, usaremos la técnica de Scott Anthony de las 4 P: Población, Penetración, Precio y frecuencia de la oPeración.[23] Por población entendemos el mercado potencial en el sentido más estricto de la palabra (si estamos hablando de un juego para smartphone, tendremos que estimar con la mayor precisión la penetración de smartphones con el sistema operativo para el cual hayamos desarrollado el juego en los países donde pensemos comercializarlo); la penetración (por ejemplo, asumamos que sólo el cinco por ciento de usuarios pagan por aplicaciones, de los cuales a su vez sólo el veinte por ciento compra juegos); el precio (por ejemplo, 4.99€ por descarga y 1.99€ por cada diez niveles nuevos) y la frecuencia de la operación o compra (en nuestro caso, pago por la primera descarga y luego un cálculo de cuántos usuarios van a pagar por

descargarse los siguientes niveles basándonos en frecuencia de uso...). Con algo tan sencillo como esto, tenemos una idea del potencial y podemos incluso calcular el posible beneficio (por ejemplo, eliminado el treinta por ciento que se quedan Apple o Google por distribuir el juego en sus tiendas de aplicaciones). Por supuesto, para negocios más complicados este cálculo puede no ser tan obvio, pero la idea es hacer algo inicialmente relativamente sencillo basado en las 4 P sin perder mucho tiempo creando hojas de cálculo complicadas y altamente especulativas.

Descartar las malas ideas

Igual que tenemos que reconocer cuáles son buenas ideas, también tenemos que reconocer las malas, ya que intentando llevarlas a cabo eventualmente fracasaremos. Las malas ideas se pueden encajar en cuatro categorías:

— Lo que estamos pensando es una funcionalidad y no un producto. Éste es uno de los errores más comunes entre los usuarios avanzados de productos que detectan con facilidad funcionalidad no existente en productos actuales de éxito y que les gustaría que la tuvieran. Sin embargo, si nuestra idea es una funcionalidad de un producto de éxito y no un producto en sí mismo, lo más fácil es que el mercado sea muy pequeño o que el producto dominante acabe incluyendo esta funcionalidad en el corto o medio plazo en una nueva versión de su producto y, por tanto, nos deje completamente sin mercado.

— Ser algo deseable, pero prescindible, *nice to have*. Lo que se nos ha ocurrido es algo que si se tiene está bien, pero que la mayoría de clientes pueden vivir sin tenerlo. Es un capricho. Esto lo podemos evitar si hemos investigado bien el nivel analgésico

y el beneficio que genera nuestro producto o servicio, ya que si estamos resolviendo un problema poco relevante o infrecuente y aportamos poco valor, nos tendremos que replantear nuestra idea.

— Estar en un océano rojo sin ningún tipo de diferenciación. Como hemos visto antes, se puede competir en océanos rojos o en océanos azules y por supuesto, es mucho mejor hacerlo en uno azul, pero muchas veces, la mayoría yo diría, las empresas compiten en océanos rojos. Y, a pesar de la dificultad, se puede hacer, pero buscando alguna diferenciación, lo más frecuente en coste/precio o en funcionalidad, que nos permita distinguirnos de la competencia. Sin embargo, muchas veces se nos ocurren cosas que ya existen y para las cuales no hemos desarrollado ninguna diferenciación y por tanto, suelen ser una mala idea sobre todo cuando hay cierto nivel de consolidación en el mercado.

— Atacar un mercado demasiado pequeño o de nicho hasta el punto que es irrelevante. Para ello, podemos usar la técnica de las 4 P para estimar de forma aproximada el tamaño del mercado al que nos dirigimos y que, en caso de que sea demasiado pequeño, va a ser complicado que podamos montar un negocio sostenible. En estos casos, y si no

podemos ampliar el mercado objetivo de nuestro producto o servicio, o cobrar más por el mismo o incrementar la frecuencia de compra, no valdrá la pena continuar con el proyecto. Cómo definamos «pequeño» obviamente dependerá de cada situación. Si hablamos de compañías como IBM, sus objetivos de innovación aspiran a ingresos potenciales de cientos de millones de dólares, mientras que para una empresa local de nueva creación, aspirar a decenas de millones suele ser un objetivo suficientemente ambicioso.

El capítulo en diez tuits

1. El primer paso del viaje de la innovación consiste en detectar una necesidad latente que podemos resolver de forma mejorada.
2. La propuesta de valor es la oferta creada para resolver una tarea real de forma más eficiente, más conveniente o más barata.
3. Muchas de las innovaciones de éxito han surgido de personas que intentaban resolver un problema que ellos tenían.
4. La I+D es una de las fuentes principales de ideas nuevas, normalmente con fondo tecnológico.
5. Otra fuente importante de ideas son los diseñadores, por su capacidad empática hacia los usuarios y su creatividad.
6. Hay teorías más elaboradas de detección de ideas nuevas, como la de los océanos azules, que nos ayudan a detectar nuevas necesidades fuera de los mercados actuales.
7. Es importante evaluar la calidad de una idea antes de proseguir con el proceso de innovación.
8. La bondad de nuestra idea depende del nivel del dolor que eliminamos y el beneficio que aportamos al usuario.

9. Podemos medir el potencial comercial de nuestra idea con el método de las cuatro P: Población, Penetración, Precio y frecuencia de la oPeración.
10. Una mala idea es algo deseable, pero prescindible, sin diferenciación, poca funcionalidad o sobre un nicho muy pequeño.

Capítulo 4

Financiemos el viaje: el modelo de negocio

«Lo que no se venda no quiero inventarlo.»

Thomas Alva Edison (1847-1931),
inventor y empresario estadounidense

Cuando nos planteamos un viaje, uno de los puntos clave es con qué presupuesto contamos y cómo lo vamos a financiar. De eso dependerá, en buena medida, lo que hagamos, lo lejos que queramos ir, en qué tipo de hoteles nos vayamos a alojar o qué medio de transporte vayamos a

utilizar. Del mismo modo, la innovación podemos hacerla con muy poco presupuesto (el equivalente a los típicos viajes de bajo coste o los de mochileros), o innovar en compañías grandes donde normalmente la disponibilidad de presupuesto es más amplia (viajar en un crucero o hacer un viaje de lujo).

Sin embargo, antes de decidir cómo innovaremos o viajaremos, deberíamos preguntarnos qué recursos necesitamos y qué retorno esperamos. La respuesta a estos dos aspectos claves es lo que definimos en el llamado modelo de negocio.

Definamos el concepto de modelo de negocio

Otro de los conceptos con el que nos topamos frecuentemente en el mundo empresarial y en el mundo de la innovación y que no todo el mundo suele usar de la misma manera es el de modelo de negocio. Éste es la plantilla por la cual un negocio crea valor a sus clientes por un lado y a la empresa por el otro. Es decir, que estamos ofreciendo a nuestros clientes, porque les aporta valor, los recursos que necesitamos para realizarlo con éxito, así como financiamos el proceso, tanto para pagar por los recursos necesarios, como para generar beneficios para la empresa. Los modelos de negocio suelen ser muy complicados de gestionar, porque tocan una amplia variedad de ámbitos en diferentes partes de la empresa. Normalmente, es complicado identificar una sola persona que tenga visibilidad y control sobre todos los aspectos relacionados con la compañía o un departamento de la misma, a cargo de un producto concreto, lo cual dificulta su definición y su ejecución con éxito.

En muchas compañías los modelos de negocio empiezan con los inputs técnicos y el área de I+D, donde se ha descubierto o mejorado una tecnología concreta y a partir de ahí se intenta desarrollar el modelo de negocio para

definir la propuesta de valor, el mercado objetivo, la cadena de valor... Es decir, el modelo de negocio es una herramienta excelente para movernos del ámbito técnico al ámbito comercial. Y como recordareis, innovación es invención (ámbito técnico, I+D) y comercialización (ámbito de negocio), así que el modelo de negocio de alguna forma es el eslabón que nos permite enlazar las dos partes claves de un proceso de innovación y como tal, debe ser una parte importante del mismo.

Merece la pena destacar que, mientras la mayoría de las compañías suelen invertir en I+D, muy pocas invierten en innovación en modelos de negocio, algo particularmente importante cuando el producto se *comoditiza* (es decir, pasa a ser algo con demanda pero que no tiene una oferta claramente diferencial por parte de las compañías que lo ofrecen, como la electricidad o el agua corriente) y por tanto los otros aspectos del modelo de negocio más allá de la propuesta de valor es lo que puede ayudar a sostener una diferenciación comercial y a una rentabilidad sostenida aunque en estos casos suelen ser mucho más replicable.

La estructura del modelo de negocio

Un modelo de negocio tiene fundamentalmente tres partes muy diferenciadas:[24]

- La propuesta de valor, la parte más importante, porque define la oferta que ayuda a un cliente a realizar un trabajo de forma más eficiente, más conveniente o simplemente más barata.
- La formula de beneficios, es decir, cómo la empresa crea valor para sí misma a partir de una determinada propuesta de valor.
- Los recursos y procesos necesarios para desarrollar y comercializar la propuesta de valor con éxito.

Es decir, hay dos partes claramente identificadas, las que tienen que ver con los ingresos y las que tienen que ver con los costes, y ambas están centradas alrededor del concepto de propuesta de valor, el producto o servicio que vamos a comercializar a nuestros clientes.



Es importante destacar que el modelo de negocio se tiene que tratar como un lienzo donde, como su nombre indica, el innovador vaya pintando progresivamente y, igual que los pintores corrigen y pintan encima hasta dar con lo que les parece más adecuado, así tenemos que tratar nuestro modelo de negocio. Un lienzo en blanco donde iremos pintando y retocando de forma sucesiva las diferentes hipótesis sobre el modelo de negocio con los diferentes inputs que iremos recibiendo conforme vayamos testeando nuestras hipótesis con clientes reales.

La propuesta de valor

El eje central del modelo de negocio es la propuesta de valor. En realidad, no es más que un nombre sofisticado para referirnos al producto o servicio que queremos comercializar para resolver, de forma diferencial, un problema o necesidad que hemos identificado que tienen un segmento particular de potenciales clientes. La propuesta de valor es la oferta de un producto y servicio para un segmento de clientes que les permite desarrollar una tarea de forma más eficiente, más cómoda o más barata.

En esta parte, es importante destacar por qué creemos que los clientes van a comprarnos a nosotros o usar nuestro servicio y cuáles son los atributos clave de la oferta que nos distinguen de la competencia o de alternativas existentes a nuestro producto o servicio. De acuerdo a Michael Porter, sólo hay dos estrategias de diferenciación posibles: en costes o en valor.[25]

- **La estrategia de diferenciación en costes** consiste, como su nombre indica, en desarrollar los productos o servicios a un precio mucho menor que el de la competencia. Esto puede darse gracias a una innovación tecnológica que hayamos desarrollado, a un acceso preferencial a las

materias primas claves del producto, a una mayor experiencia desarrollándolo que nos permite hacerlo de forma más eficiente, a economías de escala o a una combinación de los anteriores. Una de las desventajas es que suele atraer a clientes sensibles en precio y, por tanto, poco fieles y que se irán a la competencia en cuanto encuentren un producto a un precio menor. También hay que tener cuidado de que no sea percibida por los consumidores como el de producto de poca calidad (de ahí su menor valor), ya que, entonces, puede perjudicar a la compañía y no permitirle cambiar a una estrategia de diferenciación en valor en el futuro.

- **La estrategia de diferenciación en valor** consiste en el desarrollo de un producto percibido por los clientes como único debido a una funcionalidad diferencial que la competencia no ha desarrollado o una experiencia de uso mayor que es ampliamente valorada por los consumidores. En este caso el producto o servicio debe ser percibido como único por los compradores y por tanto nos permitirá disfrutar de un precio más alto y debe ser usada cuando estemos ante un segmento de los consumidores que no son sensibles a precio o el mercado no esta saturado. Las compañías

compiten diferenciándose en valor mediante la inversión en I+D, la generación de propiedad intelectual única, el acceso a un talento y habilidades muy seleccionado o a recursos únicos que permiten que esta diferenciación en valor no sea replicable por la competencia. Hay veces que una gestión de marca adecuada permite crear la percepción de diferenciación en valor, aunque no exista de forma obvia en el producto o servicio ofrecido; como pasa con los productos de lujo o incluso con el café de Starbucks o las zapatillas de Nike.

Es también clave el determinar qué partes de la oferta tenemos que desarrollar y controlar nosotros mismos y cuáles no, ya que eso nos impactará en la definición de otros aspectos del modelo de negocio como los recursos necesarios o las alianzas.

Los clientes

El segundo punto importante de la propuesta de valor (nuestro producto) es el segmento de cliente al que nos vamos a enfocar y que, asumimos, tiene la necesidad latente o un problema que estamos intentando resolver y por tanto estará dispuesto a pagar por algo que se lo resuelva o a usar un servicio que lo haga. Aquí podemos diferenciar varios tipos de segmentos de cliente:

- **El mercado masivo**, en cuyo caso no hay una segmentación específica y creemos que nuestra propuesta de valor y nuestro producto puede llegar hasta cualquier sector de la población. Aunque nuestro potencial mercado sea, efectivamente, el mercado masivo, es importante el diferenciar algún tipo de segmento, sea demográfico o geográfico o siguiendo alguna otra característica clave para organizar las actividades de la compañía de forma más enfocada, sobre todo en los primeros estadios de la innovación, dado que aun no hemos validado nuestra propuesta de valor.
- **Segmentado**, es una reducción del anterior, donde decidimos quedarnos sólo con una parte del mercado masivo separando los clientes en base a

algún parámetro típicamente demográfico (edad, sexo, ingresos...) o de comportamiento (usuario avanzado, usuario novel...).

- **Un mercado de nicho**, un segmento de mercado basado en unas necesidades muy específicas y unas características concretas que definen a un grupo de clientes de forma más precisa que en el caso de segmentación de clientes.
- **Mercados de doble cara**, son mercados donde tenemos que satisfacer a dos tipos de clientes completamente diferentes, en función de cómo está estructurado nuestro modelo de negocio. Estos mercados han cobrado mucha relevancia recientemente, ya que son típicos de las empresas de Internet donde, por un lado, las compañías tienen un cliente objetivo, que consume su servicio principal (por ejemplo los consumidores que acuden a Google a realizar búsquedas), pero, por otro lado, tienen otro tipo de cliente del que también dependen y al que atienden de forma diferencial al anterior (por ejemplo, los anunciantes que ponen publicidad asociada a las búsquedas en Google).

El uso del concepto «personas» en la innovación

En el momento de definir la propuesta de valor para un

segmento de cliente particular, nos puede ayudar mucho el concepto de marketing «personas» (en inglés también se usa este término) o de cliente arquetipo. Este es un concepto originalmente desarrollado por Angus Jenkinson y popularizado en los años noventa por la empresa de marketing Ogilvy, para identificar el segmento de clientes objetivo. En este método, usado sobre todo en los métodos de diseño centrado en el usuario, creamos una serie de caracteres de ficción (las «personas») que representan los diferentes segmentos de usuarios con sus descripciones demográficas (edad, sexo...), de comportamiento (usuario avanzado, conectado a Internet, dueño de un móvil inteligente...), así como cualquier otro actor involucrado en el proceso de compra del producto (el financiero que aprueba la compra o el empleado del departamento de IT que lo integra para uso interno). La idea es poder describir a estos clientes con el mayor nivel de detalle para más adelante poder usarlos tanto para la valoración de nuestras hipótesis en el proceso de descubrimiento de cliente, como al definir nuestro producto. Crear «personas» para cada uno de esos roles involucrados en la comercialización, nos ayuda a crear una mejor definición de la propuesta de valor para cada uno de ellos y a definir y desarrollar el producto para que les encaje.

La fórmula de generar beneficios

Hasta ahora hemos visto cómo generamos valor para los usuarios. La siguiente parte del modelo de negocio es la fórmula de beneficios, es decir, cómo vamos a generar valor para la compañía que está llevando a cabo la innovación.

Para ello, y una vez identificado un cliente o segmento de mercado con un problema y con nuestra solución, tenemos que determinar cómo vamos a generar beneficios y a comercializar la propuesta. Hay básicamente dos fórmulas: directamente cobrando por el producto al usuario o indirectamente haciendo que pague un tercero.

Dentro del primero modelo, que el cliente pague directamente por el servicio, tenemos a su vez variaciones. Por ejemplo, pagar por unidad consumida (por ejemplo, cuando compramos un libro), pagar una suscripción para acceso a un servicio durante un período determinado (el modelo de televisión de pago más común donde se paga una suscripción mensual por acceso a una serie de canales) o el pago por visión (pagar por ver una sola película en los videoclubes online). Una consideración importante, sobre todo cuando hay varios productos interrelacionados, es cuánto se cobra por cada uno y cuál se considera el producto que genera los beneficios versus el que se considera accesorio y genera el anclaje para vender más

unidades del otro. El caso más clásico es el de las impresoras, donde la mayoría de las marcas las venden sin margen o incluso por debajo de coste, para incentivar a la gente a comprarlas y consumir cartuchos de tinta que es de donde se genera el beneficio real por los amplios márgenes comerciales que tienen. Un caso similar son los videojuegos, donde las consolas se suelen vender por debajo de su valor real ya que los fabricantes de consolas cobran unos derechos a los desarrolladores de juegos por cada unidad vendida y con eso compensan las pérdidas de las ventas del terminal. Pero, como os podéis imaginar, sin consolas en las casas la gente no consume juegos, así que se trata precisamente de incentivar la venta de consolas para poder luego vender juegos.

Apple vs Amazon, dos estrategias opuestas de modelo de negocio para las tabletas

Un modelo reciente y opuesto al de las consolas es el de Apple con su iPod o posteriormente con el smartphone iPhone o las tabletas iPad. Aquí, el producto que genera los beneficios es el dispositivo y el producto accesorio es la música a través de iTunes en el caso del iPod o las aplicaciones en el caso del iPhone y el iPad. En este último caso, aunque Apple no fija los precios, sí que ofrece unos márgenes muy amplios a los desarrolladores y opera la tienda de aplicaciones a coste para incentivar a los

desarrolladores a ganar dinero y hacer más y mejores aplicaciones que a su vez hacen el iPhone o el iPad un dispositivo más atractivo (Apple breaks even on app store costs says CFO, http://www.intomobile.com/2011/02/24/apple-breaks-even-on-app-store-costs-says-cfo). Un caso opuesto de la misma industria es Amazon con sus e-readers y tabletas Kindle, donde sigue una estrategia inversa cobrando lo mínimo por el dispositivo, pero luego intentando monetizar el consumo de contenidos y el incremento general de compra en Amazon a través del mismo para generar beneficios y más tráfico hacia la web de Amazon.[*]

El segundo modelo es donde el consumidor del servicio no paga por el mismo, pero la empresa lo monetiza a través de otras vías. Éstos son los mercados a los que me he referido anteriormente como los mercados de doble cara y que, aunque se han popularizado con las empresas de Internet, existen desde hace muchos años en otros productos como la televisión en abierto. En este caso, el consumidor accede a contenidos gratis (Tele5 o Antena3 en España por ejemplo) y las cadenas generan ingresos vendiendo publicidad. En Internet este es el modelo dominante. Empresas como Google o Facebook ofrecen un servicio gratis a sus usuarios, pero lo monetizan a través de empresas anunciantes ofreciéndoles acceso a su audiencia

para hacerles llegar publicidad. Es conocido en el mundo de Internet el dicho de que cuando usas un servicio gratis como Google tú no eres el cliente, eres el producto. Otros modelos de pago indirecto existentes son el mecenazgo, que tradicionalmente estaba asociado a la financiación desinteresada de gente con mucho dinero en proyectos artísticos que personalmente les interesaban, y que últimamente está de nuevo en boga con plataformas como *Kickstarter* o en España *Lánzanos* que han puesto el mecenazgo al alcance de cualquiera, tanto para recibir como para contribuir. Este tipo de mecenazgo moderno y masivo, facilitado por Internet, se conoce con la palabra inglesa como *crowdfunding* y podíamos referirnos a él como micromecenazgo o microfinanciación colectiva.

En el mundo de Internet, y con el auge del capital riesgo y las compras corporativas de los últimos años, hay empresas que no están creadas con el objetivo de comercializar con éxito ningún producto y generar beneficios, sino simplemente con el de generar usuarios y esperar a que alguien más grande y con capacidad de monetización de su producto o servicio los compre. Estas empresas no tienen fórmula para generar beneficios, ni la buscan, y por tanto su modelo de negocio lo podemos calificar de puramente especulativo.

Con respecto a los aspectos comerciales, hay otras actividades claves, como las relaciones con los clientes y los

canales. El primero consiste en identificar qué tipo de relación queremos establecer con nuestros clientes, si es una relación personal, donde los clientes tienen contacto directo con los empleados de nuestra organización en forma de interacción con ellos durante la venta o el soporte (el caso de El Corte Ingles por ejemplo) o si queremos que sean autosuficientes y se atiendan ellos mismos y por lo tanto los proveemos de las herramientas adecuadas para hacerlo (un ejemplo sería Amazon). El **canal comercial** se refiere a cómo hacemos llegar nuestra propuesta de valor, nuestro producto, al cliente. Éste puede ser una fuerza de ventas propia, o una empresa distribuidora especializada en vender este tipo de productos, o, en caso de servicios digitales, algo tan sencillo como la web o una aplicación móvil comercializada a través de una tienda de aplicaciones.

Los recursos y procesos

Hasta ahora hemos mirado a la parte del modelo de negocio que tiene que ver con la generación de ingresos. La otra parte importante del concepto es la que tiene que ver con la estructura de costes necesaria para producir esos ingresos y los procesos para realizar estas tareas.

El primer paso es determinar cuáles son los **recursos clave** que nos hacen falta para realizar las actividades necesarias para desarrollar nuestra propuesta de valor y llevarla al mercado. Son los activos que necesita una compañía y pueden ir desde los recursos humanos (programadores de software si estamos desarrollando un servicio en Internet o en el móvil, ingenieros industriales y diseñadores si estamos definiendo un objeto físico, consultores si estamos pensando en ofrecer un servicio de asesoría...), pasando por los recursos financieros (para pagar nóminas, alquiler de espacio, gastos de marketing, compra de tecnología e infraestructura...), físicos (el espacio donde vamos a trabajar o donde vamos a poner tiendas, si las necesitamos, el equipamiento necesario para dar el servicio, por ejemplo servidores, si queremos dar un servicio por Internet,...) o intelectuales (si necesitamos comprar o desarrollar algún tipo de propiedad intelectual en forma de patentes, si nuestro equipo tiene que tener algún

conocimiento especial en alguna área clave para nuestro negocio o si tenemos que desarrollar una marca). Es importante entender bien no sólo qué recursos necesitamos, sino también cuándo los necesitamos, ya que lo que suele matar la mayoría de proyectos de innovación (y la mayoría de empresas de nueva creación) es la finalización del presupuesto o la inversión antes de avanzar lo suficiente en el proyecto. Uno de los aspectos críticos de cualquier proceso de innovación es resistir la tentación de adelantar la asignación de recursos y por tanto debemos retrasar siempre, en la medida de lo posible, la adquisición de cualquier tipo de recurso (sea una contratación o la compra de algún equipamiento o el lanzamiento de una campaña de marketing), hasta que hayamos ido avanzando en el proceso de innovación y verificando las hipótesis de las cuales partimos.

Íntimamente relacionado con los recursos están las **actividades clave**. Éstas consisten en la definición del proceso de desarrollo y comercialización del producto y servicio y cualquier otra necesaria para realizarlas con éxito. Asimismo, deberíamos también determinar cuáles vamos a realizar nosotros, dado que son las actividades mediante las que nos podemos diferenciar, reducir costes, controlar para realizar el proceso con éxito, o cuáles son menos críticas y no vamos a conseguir los recursos adecuados para realizarlas y, por tanto, las vamos a abordar a través de un

tercero, sea un proveedor o mediante una alianza. Por **alianzas** nos referimos a la cooperación entre empresas, cuyos modelos de negocio no compiten entre ellos, o su participación en la cadena de valor no crea conflictos por enfocarse cada uno en una parte diferente de la misma. De la cooperación de cada parte, pueden surgir nuevos productos que beneficien a ambas corporaciones. Las alianzas pueden llevarse al extremo con la creación de una empresa conjunta por parte de ambas compañías (*joint venture*) a la cual ambas empresas ceden los derechos de un mercado determinado, así como ciertos activos y en la cual ambos participan como socios.

La clave de desarrollar alianzas con éxito consiste en encontrar el socio adecuado de forma que aporte algún activo del que no se disponga y que, mediante el acceso al mismo, reduzca el riesgo potencial de desarrollarlo por nosotros mismos y que la alianza sea beneficiosa para ambas partes e incentivar así la motivación y que sea un éxito.

El capítulo en diez tuits

1. El modelo de negocio es la plantilla por la cual un negocio crea valor a sus clientes por un lado y a la empresa por el otro.
2. El modelo de negocio consta de la propuesta de valor, la fórmula de generar beneficios y los recursos y procesos necesarios.
3. La propuesta de valor es la oferta que permite desarrollar una tarea de forma más eficiente, más cómoda o más barata.
4. La oferta de valor es el elemento central del modelo de negocio y tiene que ser diferencial en costes o en funcionalidad.
5. El cliente es el receptor de la propuesta de valor de la compañía y por tanto, hemos de tenerlo muy bien identificado.
6. Hay varios segmentos potenciales de clientes: masivos, segmentados, de nicho o mercados de doble cara.
7. La fórmula para generar beneficios describe cómo vamos a generar valor para la compañía.
8. Hay dos modelo de fórmula de beneficios: el directo donde el cliente paga o el indirecto donde paga un tercero.

9. Hemos de tener en cuenta cómo vamos a llegar a nuestros clientes potenciales (el canal comercial) y cómo vamos a relacionarnos con ellos.
10. Los recursos necesarios son los empleados, equipamiento, habilidades, financiación, alianzas, marca, marketing, fuerza de ventas...

Capítulo 5

Compañeros y guías de viaje: los equipos de innovación

> «El hombre razonable se adapta al mundo; el irrazonable persiste en intentar adaptar el mundo a sí mismo. Por lo tanto, todo progreso depende del hombre irrazonable.»
>
> **George Bernard Shaw (1856-1950),**
> *escritor y premio Nobel irlandés*

Durante un viaje, muchas veces acudimos a la ayuda de guías que nos puedan orientar para conocer mejor la ciudad

o el país en el que estamos. Asimismo, si viajamos en grupo siempre procuramos ser cuidadosos con quienes escogemos como compañeros, ya que vamos a pasar con ellos mucho tiempo y por tanto es importante escogerlos bien. La compañía en un viaje es uno de los aspectos que más impactan la experiencia del mismo.

En la innovación, al igual que en los viajes, nuestros compañeros y nuestros guías también son muy importantes y hay que escogerlos con cuidado. En este capítulo voy a centrarme en las personas, los innovadores, para describir cuáles son sus características y sus diferentes roles y en cómo crear equipos con el suficiente espíritu innovador y el talento necesario para llevar a cabo el viaje con éxito.

Si tenéis que escoger entre una buena idea o un buen equipo, no lo dudéis. La innovación es un proceso que depende más de las personas que de ningún otro factor. Tener el equipo adecuado es lo más importante, como bien saben los inversores de capital riesgo que miran antes a las personas que la idea. El principal motivo es que, tal y como he ido argumentando, la innovación es un proceso lleno de incertidumbre y cuyo éxito se basa en el descubrimiento y la superación y corrección de errores hasta dar con el producto o servicio adecuado y para ello es más importante tener un equipo capaz de ir corrigiendo el curso conforme avanzan que empezar con una idea adecuada.

¿Qué características definen a los innovadores?

Todo el mundo halaga a los innovadores, son una especie de héroes de la sociedad que nos deleitan y sorprenden con sus productos y servicios nuevos. En las empresas de todos los tamaños están en constante búsqueda de gente con un perfil innovador. Las dos preguntas clave son, por tanto, ¿qué define a un innovador? Y ¿se nace o se hace un innovador? ¿Es una habilidad innata o es una habilidad que se pueda aprender y el que no la tiene puede convertirse en uno con la formación y la práctica adecuada?

En uno de los estudios recientes más interesantes sobre el tema que incluso ha dado lugar a un libro —*El ADN del innovador* de Jeff Dyer, Hal Gregersen y Clayton M. Christensen—, tras un estudio de ocho años sobre perfiles innovadores, argumentan que hay cinco características de comportamiento que distinguen a un innovador del resto de emprendedores o ejecutivos que no son innovadores:

— **Asociativos**. Los innovadores tienen una gran facilidad para identificar conexiones entre preguntas, problemas o ideas muchas veces sobre

campos completamente dispares y no relacionados. Este talento está íntimamente relacionado con el hecho de que los equipos más innovadores suelen tener una composición de perfiles muy heterogéneos, lo que explica que la mayoría de parejas de fundadores de empresas innovadoras de éxito hayan sido creadas por dos perfiles completamente diferentes (tecnología y marketing o ventas es el más típico).

— **Inquisitivos**. Los perfiles innovadores suelen ser muy inquisidores, en el buen sentido de la palabra, preguntan mucho y se cuestionan el porqué de las cosas y el status quo. Son gente curiosa por naturaleza. Esa curiosidad les lleva a cuestionarse todo el rato qué pasaría si probáramos esto o cambiáramos lo otro y valoran tanto las preguntas como las respuestas. Hacer las preguntas correctas u obtener las respuestas esperadas muchas veces les lleva a descubrir cosas nuevas que el resto no percibe.

— **Observadores**. La capacidad de observación del comportamiento de los clientes, los proveedores, los aliados y la competencia les lleva a conseguir una percepción de la realidad mucho más profunda que, a su vez, les ayuda a identificar nuevas formas de hacer las cosas, nuevos productos o nuevas

funcionalidades de los ya existentes. Los innovadores tienen una perspicacia mayor que la media y esa capacidad de observación les lleva a conclusiones nuevas que otros no consiguen.

— **Sociales**. A los innovadores les encanta conocer gente nueva, con ideas y perspectivas diferentes. Son unos grandes *networkers* a los que les gusta relacionarse con todo tipo de personas y dedican a esta actividad mucho tiempo, siempre buscando nuevas formas de ver las cosas.

— **Experimentadores**. A los innovadores les encanta probar nuevas ideas, experimentar con ellas y ver qué nuevo conocimiento o qué nuevas preguntas surgen entonces. Suelen ser gente con una inquietud muy grade por aprender nuevas cosas que les lleva a estar siempre probando nuevas experiencias.

La persistencia de los innovadores

Me gustaría incluir una característica más de mi propia cosecha que he observado en todos los innovadores que he conocido y con los que he trabajado: **la persistencia**. Innovar lleva tiempo y es un proceso complicado y con muchísimas decepciones, fallos, barreras... y que sólo la constancia y la creencia en lo que haces y en la bondad del proyecto hace que finalmente se acabe desarrollando con

éxito. Por eso, no desanimarse y mantener la visión original por encima de las dificultades inevitables que surgen durante el camino, es una característica clave de los innovadores.

Como se puede observar, estas características están íntimamente relacionadas. Un innovador muy social que pasa mucho tiempo con sus clientes o potenciales clientes, sus socios y alianzas, incluso con la competencia, que además es muy observador y hace las preguntas correctas y tiene una gran capacidad asociativa para ver conexiones que otros no ven, tiene una probabilidad más alta de descubrir una nueva necesidad de consumidor que lleve a un nuevo producto o mejorar algún proceso o forma de hacer las cosas de su empresa y además, suele tener la inquietud de probarla para ver cómo funciona.

De las seis características anteriores —incluyendo en la lista la que he incorporado yo—, cinco están relacionadas con el comportamiento (inquisitivos, observadores, sociales, experimentadores y persistentes), una se puede considerar cognitiva: la habilidad de ser asociativo. Por tanto, cinco de seis se pueden adquirir con formación y práctica, y una es más innata, aunque obviamente se puede potenciar con entrenamiento. El mensaje más importante que podemos sacar es que los innovadores no necesariamente nacen, sino que se pueden hacer y cualquiera puede ser innovador si se

practican las seis habilidades.

Obviamente, hay gente que tienen estas cualidades de forma innata. No es casualidad por ejemplo que muchos ingenieros sean perfiles altamente innovadores, ya que su propia formación profesional los educa para preguntar y experimentar. Los ingenieros también suelen ser introvertidos, lo cual les lleva a ser más observadores que la media, y son gente persistente, con una inclinación a resolver retos difíciles,[26] incrementando también otras de las seis habilidades necesarias para la innovación. Sin embargo, su carácter introvertido les hace ser menos sociales y por tanto tienen que potenciar esa habilidad, para exponerse a gente e ideas nuevas que enriquezcan sus otras habilidades y potencien la capacidad asociativa.

Cómo la ingenuidad de una niña llevó al descubrimiento de las cámaras Polaroid

No es coincidencia que la gente más joven tienda a ser más innovadora. Con la edad tendemos a ser más cuidadosos al cuestionarnos las cosas. Los niños carecen de esos muros artificiales que nos impone la sociedad cuando crecemos y con el desparpajo que les caracteriza lo preguntan todo. ¿A quién no le ha hecho un niño una pregunta comprometedora? Un ejemplo lo podemos encontrar en la invención de las cámaras instantáneas Polaroid. Su inventor, Edwin Herbert Land, creó la compañía Polaroid Corporation

en 1937, originalmente para el desarrollo y comercialización de los primeros filtros modernos para polarizar la luz. Durante unas vacaciones después de la Segunda Guerra Mundial, su hija de tres años le preguntó por qué no se podían ver las fotos que estaban haciendo inmediatamente. Land le explicó el proceso por el cual se revelaban en los laboratorios y el porqué tardaba unos días, pero ella no se quedó contenta con la respuesta. Así que Land se fue a su laboratorio y desarrolló un sistema donde la lente de la cámara recogía la imagen directamente en una superficie fotosensible que actuaba a la vez como film y como foto y producía las mismas en sesenta segundos. Land comenzó la comercialización de las famosas cámaras Polaroid en 1948 y éstas pasaron a ser el producto estrella de la compañía hasta que fueron desplazadas por la aparición de las cámaras digitales dejándose de fabricar en el año 2007.

Por lo general, las compañías grandes están consideradas menos innovadoras que las pequeñas. Uno de los motivos es que suelen cohibir el deseo natural de experimentar de sus empleados implementando análisis financieros demasiado pronto dentro del proceso de la innovación, lo cual, mucha veces, bloquea la experimentación (no salen los números, demasiado riesgo, demasiada incertidumbre) y por tanto inhibe unas de las cinco características importantes de los innovadores. La

alternativa es implementar un proceso de «fallo frecuente, fallo temprano» que permita a las grandes compañías experimentar sin la necesidad de tener un plan financiero detallado en una fase demasiado temprana del proceso de innovación donde puede ser complicado el elaborarlo y sin necesidad de incurrir en muchos gastos.

Crear equipos vs. innovar solo

En la imaginación popular tenemos la imagen del innovador solitario que un buen día tiene una idea feliz que cambia el mundo. Esta concepción viene de muy antiguo y el primer ejemplo lo encontramos con Arquímedes y su famosa exclamación ¡Eureka![27] tras descubrir los principios de la densidad, mientras se encontraba sumergido en una bañera. Cuenta la leyenda que tal fue su alegría que salió a las calles de Siracusa desnudo gritando ¡Eureka! Es verdad que, antiguamente, muchas de las innovaciones más famosas fueron desarrollados de forma individual por inventores; y pienso en la imprenta de Gutenberg, el telescopio de Newton o el pararrayos de Benjamin Franklin. Sin embargo, hoy en día el mito del innovador solitario es sólo eso, un mito. Si bien es cierto que muchas innovaciones surgen de una idea inicial de una persona sobre un problema concreto o una necesidad de cliente, la realidad es que para llevar a cabo una innovación con éxito (crear el producto novel y comercializarlo con éxito) se requiere más de una persona: un equipo de innovadores.

El primer punto importante a tener en cuenta es que los equipos más innovadores suelen tener una composición de perfiles muy heterogéneos y multidisciplinares. De la heterogeneidad surgen las asociaciones de ideas únicas,

que nos llevan a la creación de nuevos conceptos. Como he explicado antes, las innovaciones de éxito se producen en la intersección de tres situaciones: la identificación de una necesidad de cliente no satisfecha adecuadamente con los productos actuales, el desarrollo de ese producto con una buena experiencia de usuario y una tecnología diferencial para que no sea fácilmente replicable y finalmente, la identificación de un modelo de negocio que nos permita continuar con el producto de forma sostenible y ganando dinero.

Lo más importante para arrancar son los dos primeros: la necesidad de consumidor y el producto que la satisface de forma diferencial, a lo que hemos estado refiriéndonos hasta ahora como la propuesta de valor. El tercero es obviamente importante pero siempre una consecuencia de los dos primeros ya que sin ellos no se puede ni arrancar. Por ello, la mayoría de las parejas de fundadores de empresas innovadoras de éxito han sido de dos perfiles completamente diferentes, tecnología y marketing, ya que cada uno cubre una de las dos necesidades claves, uno el cliente y el otro el producto. Es de todos conocida la pareja Steve Jobs y Steve Wokniak, fundadores de Apple o la de Bill Gates con Steve Ballmer en Microsoft.

Las empresas que saben crear una tensión productiva entre la tecnología y el marketing suelen tener más éxito creando mejores productos que las que suelen estar más



sesgadas hacia uno solo de los dos aspectos.

Los roles necesarios para la innovación

En la literatura de la innovación también encontramos descripciones más completas de los diferentes roles que necesitamos incluir en un equipo de innovación. Una de mis favoritas es la de Braden Kelley.[28] Hemos de tener en cuenta que varios roles pueden estar desarrollados por más de una persona en caso de equipos más pequeños o algunos sólo son necesarios de forma puntual durante el proceso.

— **El revolucionario**. Ésta es la persona a quien le motiva cambiar el mundo. Suelen tener muchas ideas, que siempre están compartiendo con el resto del equipo, y ser muy extrovertidas. De ellos procede la mayor fuente de ideas en los procesos abiertos de tormentas de ideas.

— **El artista**. Normalmente en todo equipo necesitamos a alguien que, aunque no sea responsable de generar nuevas ideas, sea el que las haga buenas y las refina, ése es el rol del artista.

— **El ejecutor**. Es una persona con muchas ideas, pero al contrario que el revolucionario, suele ser más

introspectivo y prefiere no compartirlas o expresarlas en público y enfocarse en la ejecución. La mayoría de los miembros del equipo acabarán teniendo este perfil.

— **El conector**. Suele ser muy social y asociativo, y es la persona responsable de juntar a un revolucionario con una idea, con un ejecutor que la ponga en práctica, con un artista para que la refine o, caso de haber un problema, es capaz de encontrar a un bombero para que lo solucione.

— **El abogado del cliente**. Este rol es el que siempre esta poniéndose en el papel del cliente objetivo para defender su postura y lo que pensará sobre el producto que estamos preparando. Como hemos visto, éste es un rol clave que también aparece en otras metodologías como el desarrollo ágil y es imprescindible en cualquier equipo de innovación. Suele ser un experto en los clientes y está en continuo contacto con ellos, para poder entender mejor que nadie del equipo sus necesidades y forma de trabajar y comprender cómo el producto o servicio que estamos desarrollando les ayuda a solucionar sus problemas.

— **El bombero**. Si habéis visto la película de Quentin Tarantino *Pulp Fiction*, éste es el personaje del Señor Lobo, que interpreta Harvey Keitel. Es la

persona a la que acudimos cuando tenemos un problema que, a simple vista, parece irresoluble y para el que necesitamos ayuda de alguien con muchos recursos y sangre fría. Es la persona que apaga los fuegos que surgen por el camino. Este rol no tiene por qué formar parte del equipo de innovación, pero tiene que existir en algún sitio para que podamos acudir a él en caso necesario.

— **El juez**. Suele ser quien determina lo que es factible o no y lo que es realista conseguir en el mercado. Por lo general es una persona muy pragmática y, en algunos casos, con un perfil financiero. Hace que aterricen las ideas describiendo la realidad de los recursos disponibles y del potencial del mercado.

— **El hacedor**. Alguien capaz de coger una idea y hacerla realidad, desde conseguir y gestionar los recursos necesarios, hasta alinearlos a todos para conseguir su ejecución con éxito.

— **El evangelista**. Ellos se encargan de educar al entorno acerca de las bondades de la idea que estamos lanzando, sus valores, potencial... Normalmente ayudan a alinear una organización internamente alrededor del proyecto en curso, así como a los socios o alianzas necesarios para ejecutarla con éxito.

Ampliando el equipo

Veamos ahora los perfiles necesarios para crear un equipo de innovación desde otro ángulo diferente, no tanto de los roles necesarios para cada uno, sino de las capacidades, motivación y encaje en el mismo.

Así, una vez tenemos el corazón del equipo, ¿cómo continuamos ampliándolo? Hay tres características fundamentales que hemos de tener en cuenta antes de añadir más personas al equipo, para hacerlo escalar y convertir el producto que estamos creando en una innovación de éxito: capacidad, motivación y encaje. O en otras palabras, lo que nos tenemos que preguntar es ¿puede hacer el trabajo para el que lo queremos? ¿Le va a gustar? Y, por último, ¿le van a tolerar el resto de miembros del equipo?

La motivación y el encaje parecen obvios, pero sobre la capacidad vale la pena reflexionar un poco, ya que se refiere a su conocimiento específico para la tarea que tiene que realizar. Como decía Albert Einstein, la única fuente de conocimiento es la experiencia. Aunque en la imaginación popular tenemos todos la imagen de Issac Newton sentado en un árbol y cayéndole una manzana, y su posterior idea de la gravedad. La realidad es que lo que le hizo descubrir la gravedad (o más correctamente, explicar cómo funcionaba, porque la gravedad se conocía desde mucho antes) fueron

sus veinte años de investigación sobre el tema, en la Universidad de Cambridge.

Recientemente se ha puesto de moda la teoría de las diez mil horas,[29] que habla del peso de la experiencia con respecto al talento. En esta teoría se describe, con multitud de ejemplos de muchos sectores —deporte de elite, música, tecnología—, y con referencias en sus sectores —como Mozart, los Beatles o Bill Gates—, cómo todas estas personas han triunfado por encima de la media, no sólo por su talento natural para desarrollar una tarea, sino por las horas de dedicación y entrenamiento que le han dedicado a la misma. En concreto, se habla de diez mil horas como el tiempo que alguien le tiene que haber dedicado a una tarea, hasta conseguir convertirse en un experto. Cada año consta de 9.765 horas y un año laboral de 2.080, así que, asumiendo que le podemos dedicar entre veinte y cuarenta horas a la semana a una actividad, vamos a tardar entre cinco y diez años en ser un experto en la misma. En los casos anteriormente mencionados, Bill Gates empezó programando a los trece años y pasando la mayoría de su tiempo libre de joven en el centro de computación de la Universidad de Washington o trabajando como programador independiente, mientras estudiaba bachillerato. Para cuando Bill Gates deja Harvard y funda Microsoft, ha superado con creces las diez mil horas de programación, algo completamente atípico en su época debido a la dificultad de acceder a ordenadores por

aquel entonces. Cambiemos de sector, los Beatles empiezan a tocar juntos en 1957 cuando empiezan a viajar de forma frecuente a los bares de Hamburgo en Alemania donde tocaban cinco horas seguidas cada noche. Sus primeros éxitos empiezan a llegar después de más de mil doscientas actuaciones y para cuando debutan en Estados Unidos en 1965 ya han pasado más de diez mil horas en los escenarios. En el mundo de la innovación, el mito del emprendedor joven no es más que eso, un mito. Con contadas excepciones —Bill Gates es una de ellas pero como acabamos de ver, su juventud no estaba reñida con su experiencia— la mayoría de emprendedores e innovadores de éxito tienen entre treinta y cinco y cuarenta y cinco años de acuerdo a multitud de estudios.[30] Si nos creemos la teoría de las diez mil horas, y entendemos que la capacidad es importante a la hora de innovar con éxito, esto tienen todo el sentido del mundo, ya que con esos años se han acumulado de sobra las diez mil horas de experiencia profesional en el ámbito necesario. En los casos de éxito de innovadores jóvenes, como Mark Zuckeberg de Facebook o Larry Page y Sergey Brin de Google, desde una época temprana se han rodeado de directivos con más experiencia como Sherryl Shandberg en Facebook o Eric Schmidt en Google. En España, empresas como EyeOS, fundada por emprendedores jóvenes como Pau García Milà, han contratado un director general experimentado, como es Michel Kisfauldi, antiguo director

general del Deutsche Bank en España.

¿Y qué tipo de capacidades debemos buscar? Obviamente, depende del rol en el proyecto, pero fundamentalmente de dos tipos.

Por un lado, experiencia técnica específica del tipo de rol que vaya a jugar la persona. Es decir, si una persona va a ser el principal líder técnico del proyecto y el proyecto es un proyecto de software, querremos poner a liderarlo a una persona con sus diez mil horas de experiencia en proyectos de software similares o relevantes y no, por ejemplo, a un ingeniero de telecomunicaciones o a uno industrial. Si la persona que busquemos va a ser el jefe de producto, necesitaremos a alguien con experiencia en gestión de productos y no, por ejemplo, una persona con experiencia comercial. Si, en cambio, necesitamos personas con experiencia en el ámbito del proyecto de innovacion; es decir, si estamos creando un proyecto sobre el mundo financiero o de la salud, será alguien con experiencia, por ejemplo, en el mundo de los pagos o en la gestión de hospitales para que conozca la industria, la cadena de valor, los procesos, los socios adecuados, los problemas existentes...

En un proyecto de innovación, donde ya de por sí vamos a cometer fallos y crear hipótesis equivocadas, la experiencia específica del dominio donde vamos a trabajar, nos ayudará a acelerar el proceso. Aunque parece obvio,

muchas veces se ignora lo anterior y se seleccionan trabajadores, que, aun siendo muy competentes, tienen unas capacidades y experiencia diferentes a las necesarias. El principal motivo suele ser que se forman los equipos de innovación con los perfiles disponibles en ese momento y que no son necesariamente los adecuados, sobre todo cuando estamos innovando en temas adyacentes a los productos en los que nuestra empresa se enfoca actualmente y por tanto no son necesariamente los mismos. A veces, como veremos más adelante, en las empresas grandes se suele escoger a directivos con una historia de éxito en el negocio tradicional, para asignarlos a tareas de innovación y de creación de nuevos negocios, y que hayan tenido éxito en un negocio más predecible y maduro no garantiza que lo vayan a tener liderando un proyecto de innovación de características completamente diferentes y muchas veces con foco en otro tipo de clientes y mercado.

El capítulo en diez tuits

1. La innovación es un proceso altamente dependiente de las personas y por tanto es muy importante contar con los perfiles adecuados para realizarla.
2. Los innovadores comparten las siguientes características: son asociativos, inquisitivos, observadores, sociales y experimentadores.
3. Un innovador se puede hacer practicando las características anteriores, siendo la capacidad asociativa la única cognitiva de las cinco y por tanto la más difícil de adquirir.
4. Los niños son muy innovadores, porque tienen la curiosidad y la experimentación poco cohibida en comparación con los adultos.
5. Los equipos de innovación de éxito suelen tener perfiles heterogéneos donde hay una serie de roles que tiene que cubrir entre todos.
6. El mito del innovador solitario es eso, un mito.
7. En el momento de ampliar el equipo, es importante tener en cuenta la capacidad, la motivación y el encaje de los nuevos miembros.
8. La tensión productiva entre tecnología y marketing (producto y cliente) es positiva para la innovación.
9. La capacidad para desarrollar ciertas tareas y tener

conocimiento profundo del dominio en el cual se está trabajando es muy importante.

10. Normalmente se tarda entre cinco y diez años en desarrollar un conocimiento profundo sobre un tema concreto.

Capítulo 6

Empecemos el viaje: el proceso de desarrollo de producto

«No importa dónde empecemos siempre y cuando empecemos.»

John Cage (1912-1992)
compositor, instrumentista, filosofo, poeta, artista y pintor norteamericano

Estamos en un punto del viaje en el que ya tenemos la idea, sabemos adónde queremos ir, hemos planificado el

cómo vamos a generar beneficios o qué recursos necesitamos y cuáles son nuestros compañeros de viaje así que ahora toca ponerse en marcha y empezar a moverse, es decir, empezar a crear un producto o un servicio.

La mayoría de los viajes requieren cierta planificación y gestión, sobre todo los que pueden ser largos o complejos o ambas cosas. Incluso aquellos en los que vamos a la aventura, decidiendo el camino durante el mismo viaje, precisan de cierta preparación mínima, aunque sólo sea para elegir el punto de partida, el primer destino o las reglas por las cuales tomaremos algunas decisiones.

En la innovación, como muchos viajes (excepto los aburridos programados que se parecen más a la ejecución de un proyecto predecible en una empresa grande que a la creación de algo nuevo), hacemos muchas asunciones en la fase de planificación. Desde qué itinerario vamos a seguir, pasando por en qué hoteles nos vamos a quedar o qué visitas turísticas vamos a hacer. Sin embargo, una vez que estamos en marcha, vamos ajustando el mismo a la medida que viajamos. A veces no nos gusta el hotel y buscamos otros, otras un sitio es muy interesante y nos queremos quedar unos días más, en algún caso un contratiempo puede hacer que ese museo que queríamos visitar esté cerrado ese día, ese restaurante donde queríamos comer esté lleno o el monumento que queríamos visitar esté siendo restaurado y no podamos entrar. Estos imprevistos nos fuerzan a alterar

nuestro itinerario. Así que, por mucha planificación que hagamos, muchas veces la única forma de saber exactamente cómo serán las cosas que nos iremos encontrando es empezando el viaje, para luego ir ajustando sobre la marcha hasta dar con el camino correcto que nos haga disfrutar más.

La innovación es exactamente igual, aunque se parece más a un viaje de exploración o aventura que a un cómodo, pero aburrido, viaje programado. Como todo proceso nuevo y lleno de incertidumbre, es imposible planificarlo todo por adelantado y debemos asumir que algo fallará o no será como lo habíamos planificado. Es más, deberíamos asumir que la gran mayoría de nuestras hipótesis no van a ser ciertas y habrá que cambiarlas o ajustarlas sobre la marcha. Pero la única forma de hacerlo es saliendo fuera de las oficinas, abandonando los Excels y los Power Points y entrando en contacto con nuestros futuros clientes, canales... y creando las primeras versiones de nuestro producto o servicio, para poder recabar su opinión sobre el mismo y validar nuestra hipótesis. Igual que no es lo mismo disfrutar de un viaje real con visitas a diferentes ciudades y países que ver un reportaje sobre ese país en un documental, en el viaje de la innovación también tenemos que salir y tratar directamente a potenciales clientes reales para poder probar nuestros productos o prototipos, validar nuestras hipótesis y medirlas con ellos, para poder iterar con esos resultados.

El proceso de desarrollo de nuevos productos

Desde principios del siglo XX, con la explosión de la industria de la manufactura, el desarrollo de nuevos productos ha seguido, más o menos, un proceso parecido. Éste es el modelo basado en el embudo de innovación —*innovation funnel*— y gestionado por umbrales de fase —*stage-gate process*—. Es un modelo orientado a una gestión clásica del ciclo de vida del desarrollo de producto, en el que se usa la metáfora del embudo para representar cómo vamos filtrando en cada estadio de la innovación las diferentes ideas y proyectos hasta que surge un producto al final. Aunque hay muchísimas variaciones y terminologías diferentes, más o menos todas las versiones siguen las siguientes fases:

— **Generación de ideas**. Es la primera fase y consiste en generar ideas y seleccionar una o varias para la siguiente.
— **Desarrollo del concepto**. Aquí desarrollaremos los primeros detalles del producto y del plan de negocio. Asimismo, tendremos que empezar a determinar cómo vamos a desarrollar el producto,

qué funcionalidad vamos a incluir inicialmente, cómo lo vamos a comercializar... Normalmente se reduce el número de conceptos con los que estamos trabajando hasta seleccionar uno.

— **Desarrollo del producto**. Aquí empieza el trabajo serio, el desarrollo de la primera versión del producto y donde típicamente la mayoría del trabajo recae en los equipos de ingeniería de la compañía. En paralelo, los equipos de marketing refinan el plan de negocio y comercial y preparan el lanzamiento.

— **Pruebas y validación**. En la actualidad, muchas organizaciones prefieren lanzar versiones tempranas del producto antes de tener toda la funcionalidad implementada, para poder recabar la opinión de clientes reales. Para ello, lanzan lo que se conoce como prototipos o en la industria del software e Internet versiones Alpha o Beta (dependiendo del nivel de completitud). Suelen ser versiones del producto todavía incompletas o inestables. Se lanzan a pequeña escala para probarlas con usuarios reales y en condiciones reales. El objetivo es testear el concepto del producto para acabar de refinarlo antes de embarcarnos en el desarrollo completo y el lanzamiento comercial que típicamente es muy

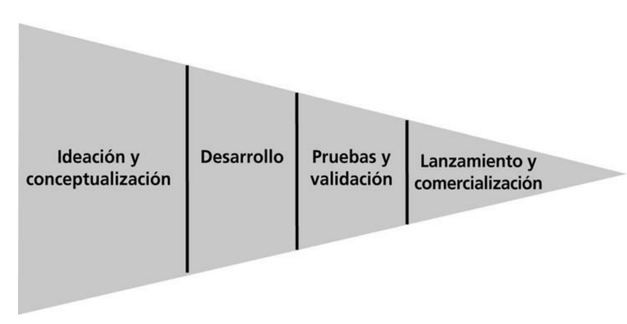
costoso y sobre todo, recabar la opiniones sobre el mismo. Por lo tanto, con este paso se quiere incorporar el retorno y la opinión del usuario real, no vía un experimento de laboratorio o un *focus group* sobre el producto y para evitar incurrir en grandes costes innecesarios comercializando algo que no es adecuado.

— **Lanzamiento y comercialización**. Una vez pasada la fase de prototipo, y habiendo incorporado el aprendizaje obtenido en el diseño final, completamos el desarrollo y estamos preparados para el lanzamiento del producto y su posterior comercialización. En esta fase el producto entra en el mundo real y por tanto hemos de tener despliegues, provisión de clientes reales, operaciones, soporte, comercialización, marketing... Es la fase en la que en más costes incurren las empresas.

El abuso de la versión Beta

El desarrollo y publicación de versiones beta normalmente dura unos meses, aunque con la llegada de Internet hemos visto cómo este proceso se ha simplificado mucho ya que es mucho más sencillo hacerle llegar el prototipo a los usuarios, recoger su opinión y luego actualizar el servicio. Esta simplificación también ha traído consigo una popularización

llevando el concepto hasta extremos donde a veces se difumina la diferencia entre una versión Beta y una final. Es famoso en la industria casos como el de Google con su correo electrónico Gmail que estuvo con la etiqueta de Beta durante más de cinco años. Un caso más cercano es el del canal de TDT en HD de TVE, que se lanzó en pruebas en el año 2009 en Valladolid y a pesar de que en el 2010 ya tenía una cobertura del 84 por ciento de los hogares, a día de hoy, casi cuatro años después, sigue estando en pruebas por motivos desconocidos. En breve superará a Gmail como una de las betas más largas de la historia.



Con vistas a gestionar el avance a través del mismo, Robert G. Cooper diseñó y patentó un modelo: el proceso de umbrales de estado.[31] En él establecía una serie de estadios y un proceso en el que para pasar de una fase a

otra se debía cruzar un umbral de fase. Básicamente se le hace un «examen» al proyecto, para saber si debe continuar su evolución y de qué manera (con más o menos presupuesto, el mismo, otro equipo...) o bien debe descartarse o volver a pasar por el estadio anterior. Si tomamos como punto de partida el embudo de la figura anterior, entre cada una de las fases habría una validación del proyecto. Concretamente, Cooper los considera como puntos de control de calidad, donde se asegura la calidad de la ejecución, se evalúa la justificación en términos de negocio y se aprueban los planes del proyecto y los recursos necesarios.

Los criterios de continuidad en cada una de las fases dependerán de la naturaleza de las mismas; por ejemplo, en las primeras fases primarán los criterios de diferenciación tecnológica y de producto y a medida que tenemos más información y resultados comerciales y con usuarios reales empezarán a ganar más peso los criterios de carácter económico. El modelo original de Cooper tiene los mismos seis criterios para cada umbral: alineamiento estratégico, ventaja competitiva del producto, atractivo para el mercado, viabilidad técnica, sinergias con productos y competencias de la empresa, y el equilibrio entre riesgo y recompensa financieros.

El sistema como el descrito, además, permite gestionar no únicamente proyecto a proyecto, sino también cada

conjunto de proyectos en una misma fase (e incluso el conjunto del catálogo); se puede realizar una revisión de portfolio. En estos casos, los proyectos se valoran uno a uno y se establece uno o más criterios de corte. Los que superan el punto de corte más restrictivo continúan hacia la siguiente fase con las mismas o mejores condiciones (en general de presupuesto), los que quedan por debajo, se descartan o en algunos casos se colocan en una lista de proyectos en espera y se les vuelve a incluir en siguientes revisiones. Es posible, también, incluir varios puntos de corte, de esta manera se puede tener una lista de proyectos que continúan, una lista de guardados para mejores ocasiones y otra de los que merece la pena detenerse.[32]

Bueno, parece relativamente sencillo, ¿no? Pues ahora veremos que las cosas suelen ser mucho más complicadas.

Los modelos iterativos

Como acabamos de ver, el método tradicional de desarrollo de producto nos dice que una vez tenemos una idea, deberíamos crear un prototipo (una versión ßeta), ponerlo en más clientes, recabar su opinión, completar el producto, desarrollar la primera versión comercial y lanzarnos a la comercialización masiva. Como veremos, en algunos casos, es una versión demasiado lineal y demasiado centrada en el producto, así como un tanto ingenua del proceso de innovación. Normalmente, los procesos de innovación suelen ser más complicados de lo que parece y sobre todo, cuanto más novedoso sea lo que estamos haciendo, más errores y más hipótesis equivocadas encontraremos por el camino y por tanto más que un proceso lineal deberíamos seguir un proceso más iterativo y más centrado en el cliente y no tanto en el producto.

De forma muy resumida, puedo decir que los modelos iterativos se basan en la aplicación de las premisas del modelo científico clásico de validación de hipótesis, sin olvidar que en este caso se trata de hipótesis de negocio y de cliente. Es decir, nos debemos plantear una serie de hipótesis sobre el producto y establecer un método para validar las mismas con clientes. Estos métodos pueden ser desde simples entrevistas, vídeos explicativos de lo que será

el producto o prototipos que los clientes pueden usar.

Este tipo de modelos y metodologías están en el corazón de los nuevos procesos de innovación que permiten una mejora exponencial en el proceso de creación de productos, así como una reducción importante del coste de dicha creación. Todo ello gracias a la utilización de Internet y el desarrollo software y la incorporación eficiente de la opinión del usuario.

Las metodologías ágiles de desarrollo

Un concepto altamente relacionado y relevante para el proceso de desarrollo de productos en proyectos de innovación son las **metodologías ágiles**[33] que se usan, sobre todo, en el contexto de desarrollo de software, pero cuya filosofía es aplicable a cualquier otra industria. Estas metodologías están basadas en dos principios: la iteración y el desarrollo incremental. En las mismas, se asume que los requerimientos de un producto no son algo que podamos predecir, y por tanto plasmar con detalle en un documento del cual luego podamos extraer un plan y ejecutarlo. Al contrario, se asume que no podemos planificar enteramente el proceso de desarrollo del producto, ya que sus especificaciones tienen que ir evolucionando a partir de la colaboración y la auto-organización de equipos multidisciplinares trabajando en iteraciones cortas (de una a cuatro semanas) de las que siempre acabaremos produciendo software que funciona y que, por tanto, se puede testear, probar y decidir si tenemos que refinar o modificar para planificar la siguiente iteración. Para ello, separaremos el problema en tareas pequeñas que iremos resolviendo de forma incremental en iteraciones al final de

las cuales podremos adaptarnos a los cambios necesarios a la hora de planificar cada una.

En los métodos ágiles suele haber una persona en el equipo que funciona como representante del cliente. Suele ser quien verifica, como si de un cliente se tratara, si la iteración realizada cubre las expectativas creadas, revisa el progreso, re-evalúa las prioridades en función de lo que se va produciendo y aprendiendo conforme el proyecto avanza...

El modelo opuesto, y tradicionalmente usado por la mayoría de las compañías para el desarrollo de productos y servicios, es el llamado **modelo de cascada** en el que se procede de forma secuencial en las diferentes fases de desarrollo del producto (concepción, iniciación, análisis, diseño, desarrollo, testeo, despliegue, operación y mantenimiento). Consiste en ir fluyendo de fase en fase, como si estuviéramos cayendo por una cascada. Este proceso se origina en la industria de la manufactura y la construcción, donde realizar cambios a los planes era costoso y complicado y, a falta de otro método mejor, se aplicó inicialmente a otras industrias, como la del software. [34] Tal y como he dicho, su naturaleza predictiva lo hace poco apropiado para los proyectos de innovación y para los productos y servicios nuevos donde la incertidumbre y la posibilidad alta de trabajar con hipótesis y asunciones equivocadas lo hace demasiado rígido e inflexible. Además,

dada la naturaleza secuencial del proceso, no conseguimos recabar la opinión de los usuarios hasta que no hayamos invertido mucho tiempo y dinero en tener una versión comercial del producto y, entonces, puede ser demasiado tarde para ajustarlo.

Por otro lado, los métodos ágiles que surgen en la industria del software, como aplicación de los nuevos métodos de manufactura JIT —*Just in time*—, y LEAN, son muy apropiados para el modelo de descubrimiento del cliente y de validación del mismo a través de un producto mínimo viable que nos permite enfocarnos en pocas cosas en cada paso del producto y que, además, posteriormente podemos testear para validar las hipótesis bajo las cuales diseñamos esa funcionalidad. Según los resultados se podrán re-evaluar las prioridades y el plan de trabajo del producto o servicio que estemos desarrollando. Esto nos permite evitar perder mucho el tiempo en una planificación y desarrollo más amplia, posiblemente basada en hipótesis equivocadas, como nos pasaría en caso de usar el método de cascada.

A pesar de las ventajas inequívocas de los métodos ágiles, muchas empresas y muchos gestores siguen prefiriendo el método en cascada por la falsa impresión de predictibilidad que les da. Dado que en los proyectos de innovación las cosas no suelen salir nunca como las hemos planificado, perder el tiempo planificando demasiado no es

productivo y además lleva a muchas discusiones internas entre los equipos, sobre todo cuando las cosas no salen como se había, equivocadamente, previsto. Argumento más que suficiente para que evitemos los métodos en cascada a toda costa, sorteando la tentación de trabajar bajo una falsa ilusión de predictibilidad que va en contra de la naturaleza de los proyectos de innovación.

El proceso de desarrollo del cliente

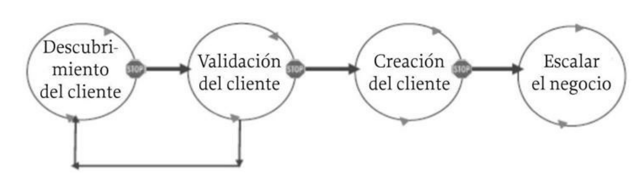


Figura 2.1. El modelo de desarrollo del cliente

Un proceso alternativo al de desarrollo de producto y cercano a la filosofía de los métodos iterativos y las metodologías ágiles es el conocido como el **desarrollo del cliente**.[35] Aunque originalmente está muy enfocado en las empresas de nueva creación o startups, la realidad es que el mismo proceso se puede aplicar perfectamente a empresas grandes[36] en las que hay un equipo autónomo desarrollando un producto o servicio nuevo. La idea de este proceso es que en lugar de estar enfocado en el estado en el que se encuentra el producto, lo está en el estado en que nos encontramos en el proceso de entendimiento de nuestros clientes. Es decir, centrado en el cliente y no en el producto, aunque obviamente implica que, al mismo tiempo, estamos construyendo un producto que nos ayuda a

avanzar en nuestro entendimiento del cliente, su problema, y cómo nuestro producto le ayuda a solucionarlo, cómo lo monetizamos a posteriori.

Este proceso consta de cuatro fases:

- La primera, conocida como **descubrimiento del cliente**, consiste en validar si efectivamente esos clientes que creemos que hay, existen de verdad. La forma de hacerlo es, siguiendo un proceso riguroso similar al método científico, descubrir a este cliente. Para ello, tendremos que salir fuera de la oficina y hablar con posibles clientes que verifiquen nuestras hipótesis sobre sus necesidades, problemas, soluciones actuales, cuánto estarían dispuestos a pagar los mismos... En este momento, lo más importante es enfocarnos en averiguar si el problema o la necesidad de cliente que hemos detectado en realidad existe o no, sin intentar definir el producto o validar sus funcionalidades. Tenemos que conseguir descubrir si nuestras hipótesis sobre el problema que solucionamos son válidas y qué tipo de clientes las tienen.
- La segunda es la llamada de **validación del cliente**. En este paso lo que queremos es validar que podemos crear ventas de nuestro producto. Para ello, tenemos que salir a vender las primeras

unidades del mismo. Se trata de crear una estrategia de ventas probada y repetitiva de forma que podamos decir que los clientes han validado el producto y el modelo de negocio (precio, canal de venta...). En muchos casos, al pasar a la fase de validación del cliente, nos daremos cuenta de que necesitamos modificar nuestro producto, añadirle alguna funcionalidad para lograr venderlo de forma más masiva o llegar a otro grupo de clientes adyacente. Eso nos va a implicar iterar de nuevo con el paso de descubrimiento de cliente con el nuevo aprendizaje y, consecuentemente, con una nueva fase de validación. Lo importante de estas dos fases es iterar entre ellas hasta que de verdad encontremos un segmento de clientes donde podamos vender nuestro producto de forma rentable y repetitiva.

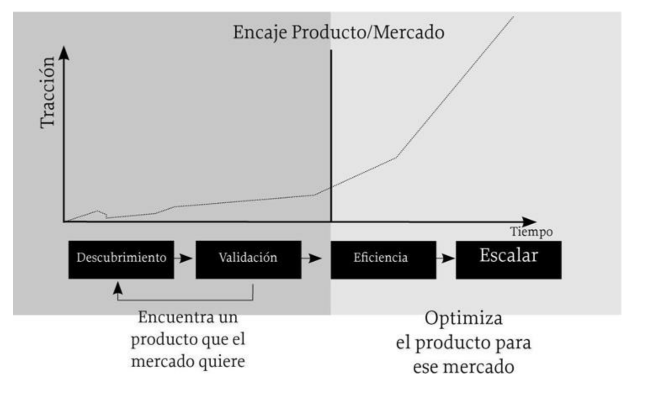
- La tercera es la de **creación del cliente**. Esta fase consiste en la creación de demanda. Ya tenemos un segmento de cliente al que sabemos que le estamos resolviendo un problema con nuestro producto y que están dispuestos a pagar por el mismo. Ahora toca llegar a todos los demás, creando la demanda del usuario final y redirigiéndola al canal de ventas o hacia nuestro servicio. Cómo crear demanda dependerá mucho del tipo de producto o servicio

que estemos desarrollando, si es para empresas o para consumidores individuales, si es una categoría completamente nueva de producto o si estamos vendiendo en categoría existente contra la competencia... Aquí entra en juego el departamento de marketing y ventas, y donde potencialmente tenemos que incrementar los costes de nuestro proyecto y extenderlos más allá de la parte de desarrollo de producto.

- Y la fase final es la de **escalar el negocio**. En este paso tenemos que cruzar el abismo entre los primeros clientes y el mercado masivo y escalar el negocio. Para una empresa de nueva creación esto significa la construcción de la misma, profesionalizar la gestión, crear departamentos a cargo de cada área funcional de la empresa (I+D, marketing, ventas...), crear las áreas de apoyo (finanzas, recursos humanos), explotar el éxito temprano que hemos tenido con el producto. En una empresa grande, donde desarrollamos un producto nuevo, muchas veces supone integrarnos en la compañía matriz para poder aprovecharnos de su fuerza de ventas, departamento de I+D, marketing, áreas de apoyo... y básicamente pasar a ser un producto más del portfolio de productos existentes. En esta fase se

pone mucho énfasis en no realizar este escalado organizativo hasta el final del proceso, para evitar consumir recursos innecesariamente hasta que no se ha cubierto la mayoría del proceso de desarrollo del cliente.

Este proceso tiene dos partes claramente diferenciadas: desarrollo y validación del cliente, y creación del cliente y escalado del negocio. Ambas partes están separadas por un punto clave del proceso: el momento en que determinamos que tenemos un encaje producto/mercado, y por tanto podemos dejar la fase de descubrimiento de un producto para el cual existe un mercado, y pasar a la fase de optimizar el producto para ese mercado. Sin embargo, el crecimiento en ingresos y posteriores beneficios llegan de la segunda fase, no de la primera, y por eso suele haber una tentación de saltar directamente a la misma. Como dijo el filosofo francés Rousseau: «Si matamos la infancia, produciremos frutos que no tendrán madurez ni gusto y que se producirán muy pronto». Rousseau se refería a la educación de los niños, pero su frase se puede aplicar perfectamente a la innovación.



Los procesos de desarrollo de nuevos productos y de desarrollo de cliente no son procesos alternativos, sino complementarios y se ejecutan en paralelo. Por un lado el desarrollo de producto es un proceso interno, centrado en el producto en sí mismo, sus funcionalidades, versiones, tecnología, y, por otro, el desarrollo del cliente es un proceso centrado en el cliente y que tiene lugar fundamentalmente de forma externa. Ambos procesos tienen que estar sincronizados. Durante el proceso de descubrimiento del cliente, se tiene que intentar validar la funcionalidad inicial del producto con clientes reales. Asimismo, el equipo de producto tiene que incorporar en su plan de producto la opinión recabada por el equipo del cliente en sus fases de creación y validación del mismo.

El producto mínimo viable

Para realizar el proceso de descubrimiento y validación de un cliente, muchas veces nos hace falta tener un producto para poder realizar algún tipo de test de mercado cuantitativo. En el proceso de desarrollo de nuevos productos, se habla de estas versiones como alfa o beta. Sin embargo, en los últimos años y sobre todo en el contexto de las aplicaciones de software para la web o el móvil, se ha popularizado el concepto del producto mínimo viable.[37]

La idea es muy sencilla, se trata de desarrollar una versión del producto o servicio que permita al equipo de innovación recoger la mayor cantidad de aprendizaje de los clientes sobre las hipótesis formuladas en el modelo de negocio con el mínimo esfuerzo de inversión y desarrollo.

Un punto importante es que, a pesar de que el concepto usa la palabra «mínimo» en su definición, no tiene por qué ser un producto pequeño o con poca funcionalidad. Depende. La clave es que el producto nos permita validar las hipótesis sobre los clientes que hemos formulado. Es más, en algunos de los casos, no tiene ni que ser un producto, nos servirá con un simple vídeo explicativo o unos *wire frames*[38] de una web, pero en otros casos tenemos que simular o desarrollar la funcionalidad entera que permita al cliente usar el producto para poder extraer los datos que nos

permitan desarrollar el aprendizaje necesario. Lo importante es que el producto no debería llevar nada que no nos ayude a la validación de las hipótesis del cliente y que todo lo que podamos simular se haga sin perjuicio del resultado de nuestra prueba (es decir, sin modificar el comportamiento del cliente).

El producto mínimo viable llevado a un extremo, el vídeo de Dropbox

La compañía de almacenamiento Dropbox, conocida por su producto de compartición de ficheros de un uso extremadamente sencillo, es un caso famoso de *lean startup* donde llevaron el concepto de producto mínimo viable a un extremo, publicando tan sólo un vídeo explicativo antes de desarrollarlo y comercializarlo. El desarrollo de Dropbox fue muy complicado, porque requería de una experiencia técnica muy alta para que se integrara de forma que resultara extremadamente sencilla para poder sincronizar y compartir ficheros a través de una multitud de plataformas como Windows, Mac o las diferentes plataformas móviles. Sus fundadores estaban convencidos de que, si solucionaban el problema correctamente, tendrían éxito con los usuarios, pero el problema es que no tenían una forma fácil de crear un prototipo para validar su idea. Así que hicieron algo más sencillo, crearon un vídeo de tres minutos explicando cómo funcionaría el producto. El propio fundador Drew Houston

fue el narrador del vídeo, que se convirtió en un éxito inmediato ayudándoles a crear una lista de más de 75.000 usuarios para su beta, sin ni siquiera tener el producto acabado. En la actualidad, este concepto de compartir un vídeo, antes de tener acabado el producto, se ha popularizado y es lo que usan la mayoría de compañías que intentan buscar financiación en páginas de micromecenazgo como Kickstarter (www.kickstarter.com).

Veámoslo en un ejemplo real.

Supongamos que estamos pensando en crear una nueva compañía en algún tipo de área de comercio electrónico que todavía no esté muy popularizada, pero que creamos que tiene potencial y lo queramos validar. Un ejemplo en el que personalmente he estado involucrado ha sido la compañía de reciente creación Sibarit.us, enfocada a la venta de productos alimenticios para sibaritas, exclusivamente por Internet. No estaba claro si la gente iba a pagar una cantidad de dinero alta por un producto de lujo sin verlo, sin saber su procedencia exacta, ni cuándo le iba a llegar a casa, o si llegaría en buenas condiciones. La alternativa actual para este tipo de consumidor es ir a un sitio como la sección de gourmet de un gran almacén y comprar allí este tipo de productos. Para empezar a plantearnos el nuevo producto, eventualmente, hay que invertir en la creación de un sofisticado sistema de comercio

electrónico online, el diseño y desarrollo de una web, contactar con multitud de proveedores para cerrar acuerdos de ventas y comprarles productos, alquilar espacio en un almacén para estar preparado para cuando lleguen los pedidos... Esto como os podéis imaginar es algo costoso, y sólo arrancar tardará mucho tiempo, eso sin saber bien qué tipo de clientes íbamos a tener, qué productos iban a comprar o qué volumen habría que gestionar. Para ello, Sibarit.us desarrolló un producto mínimo viable, una web que permitía encargar un único producto inicialmente: una caja con productos para sibaritas a un precio fijo y con un único envío mensual. Todo el procesamiento de los pedidos se hacía de forma manual y en diferido una sola vez al mes. De esta forma, se podía testear el concepto —venta de producto alimenticio para sibaritas a través de Internet— sin necesidad de tener que crear un complejo sistema de comercio electrónico, ni tener producto en stock, ni hacer una gran inversión. El producto mínimo viable que diseñaron, además, les permitía medir otro tipo de hipótesis sobre el nivel de exclusividad —inicialmente era sólo por invitación y durante los primeros meses se dieron cuenta de que lo tenían que hacer más abierto—, el tipo de producto que funcionaba, o la dificultad de conseguir contratos con proveedores de productos exclusivos, teniendo algo que funcionaba y con clientes y no sólo con una idea y un Power Point.

Por supuesto, no en todas las industrias se puede desarrollar la estrategia de crear un producto mínimo viable, porque muchas veces el coste puede ser prohibitivo. No tenemos más que pensar en industrias donde el producto sea básicamente hardware y no software. Sin embargo, creo que en la mayoría de los casos, sí se puede evitar construir el producto completo para validar el encaje del mismo con nuestros clientes de forma más rápida y barata.

También hay que tener en cuenta que el producto mínimo viable sirve como experimento sobre el producto y la reacción de los clientes, así como para testear una serie de hipótesis. A pesar de que el resultado del mismo sólo nos hablará sobre el encaje del producto con los clientes. El resto de hipótesis importantes, como el canal de distribución, la forma de llegar a los clientes, el precio... son cosas que no siempre se pueden conocer con el producto mínimo viable, pero que debemos intentar testear también.

Construir, medir, aprender

La lección más importante de los diferentes métodos descritos es que el proceso de innovación es, por naturaleza, incierto y en la mayoría de los casos, tenemos que asumir que muchas de nuestras hipótesis y creencias pueden ser falsas. Por tanto, en el proceso de desarrollo de nuevos productos o en el de desarrollo del cliente, el énfasis debe ponerse en el aprendizaje y no en la ejecución.

Ambos modelos siguen un proceso, es sus diferentes estadios, que podríamos resumir con tres palabras: construir, medir y aprender.

— **Construir** implica que tenemos que desarrollar algo, sea una versión beta de nuestro producto o un producto mínimo viable.
— **Medir** involucra la observación de cómo esa primera versión del producto es usada en un contexto lo más parecido al contexto real posible, así como medir toda la información sobre el uso del producto que podamos, sobre todo toda la referente a las hipótesis que habremos desarrollado en la fase de construcción.
— Y, finalmente, **aprender** se refiere a analizar los datos de uso que hemos medido en la versión del

producto, construida para aprender de los mismos qué hipótesis eran ciertas y cuáles no, qué funcionalidad esta correctamente implementada, qué nos falta, si el precio era el correcto...

Y el proceso empieza de nuevo con un nuevo ciclo de construcción, donde ya hemos incorporado los aprendizajes del anterior, medida y aprendizaje de nuevo.

El capítulo en diez tuits

1. La innovación es un proceso inherentemente incierto y la planificación no nos sirve para predecir lo que va a pasar, es sólo una guía.
2. Los métodos tradicionales de innovación abogan por un proceso de embudo y umbrales por donde van circulando las diferentes ideas y conceptos.
3. Las metodologías iterativas se basan en los métodos de validación de hipótesis e iteración sobre los resultados de las mediciones.
4. Las metodologías ágiles son un ejemplo de metodologías iterativas aplicadas al campo del desarrollo de producto.
5. Para validar nuestras ideas, tenemos que desarrollar productos y salir fuera a testearlos con clientes reales.
6. Una metodología alternativa es la conocida como desarrollo del cliente centrada en cómo iteramos sobre nuestro conocimiento del cliente y no sobre el estado del producto.
7. El proceso de descubrimiento del cliente aboga por testear la propuesta de valor con clientes reales.
8. El producto mínimo viable sirve para testear nuestra hipótesis sobre el modelo de negocio sin incurrir

en costes innecesarios.

9. Todas las metodologías se centran en evitar que se llegue al paso final (el más caro) del desarrollo y la comercialización de un producto no adecuado.
10. Para innovar con éxito hay que construir, medir, aprender e iterar de nuevo hasta llegar a la propuesta de valor adecuada.

Capítulo 7

Conocer gente durante el viaje: la innovación abierta

«Si quieres llegar rápido camina solo,
si quieres llegar lejos camina en grupo.»

Proverbio africano

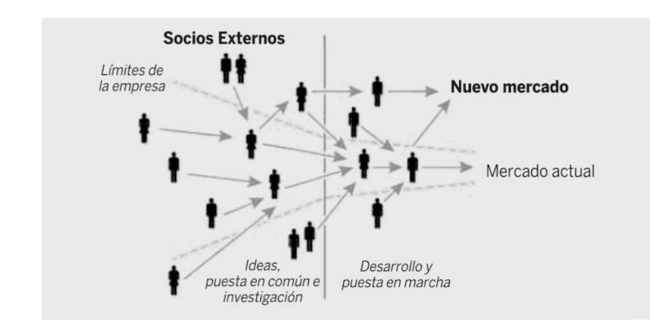
Una de las cosas más interesantes de un viaje es conocer a gente nueva, de culturas diferentes, y a otros viajeros. El exponernos a ideas externas, con otros puntos de vista, tradiciones... es una de las partes más enriquecedoras de un

viaje. Para ello, uno tiene que tener la mente abierta y saber aceptar y abrazar las diferencias de otras culturas y otras formas de pensar.

Igualmente, en el mundo de la innovación, exponernos al mundo exterior y sus ideas es una de las cosas más enriquecedoras que se puede hacer. Esta filosofía de la innovación se recoge en el concepto de innovación abierta creado por Henry Chesbrough.[39]

Chesbrough describe la innovación abierta como el paradigma de la innovación que asume que las empresas pueden y deben usar ideas tanto internas como externas, así como rutas de mercado internas y externas conforme avanzan sus productos y tecnologías. La innovación abierta consiste en crear puentes entre los recursos externos y los internos y actuar sobre ellos.

Modelos de innovación abierta



El mundo en el que vivimos nos empuja a abrir nuestra innovación a compañeros externos de viaje. No es ya únicamente una cuestión de oportunidad de enriquecimiento, sino que el aumento de la competencia con la evolución de la globalización y, coyunturalmente, la situación económica actual, fuerzan un mayor nivel de ambición en tiempos y resultados que obligan a buscar medios alternativos a una innovación «cerrada».

En muchos casos ya no es posible acometer determinados proyectos en solitario (refiriéndome a una única empresa) en términos de coste y/o en términos de

tiempo; es decir, por mucho que queramos, no tenemos todo el dinero que quisiéramos para desarrollar todas las tecnologías innovadoras necesarias para nuestra innovación en los requisitos de tiempo necesarios para tener éxito. Incluso aplicando a la perfección lo que se cuenta en los capítulos anteriores y logrando tener ese equipo innovador no vamos a ser capaces de tener a todos los mejores profesionales necesarios con nosotros o las habilidades y experiencia necesaria en todos los temas o tecnologías que tengamos que conocer en profundidad para innovar con éxito. Se impone compartir riesgos y recompensas innovando con los «compañeros» que vamos encontrando en nuestro viaje.

El nacimiento del iPod

Para muestra, un botón, o mejor una rueda, la del iPod. Incluso Apple, una de las empresas que podemos considerar como más «cerrada» o monolítica en temas de innovación, no perdió la oportunidad de invertir en un proyecto externo que daría origen al iPod. De hecho, no sólo contrató al creador del proyecto, Tony Fadell, sino que le puso al frente de un proyecto con más de diez empresas de diferentes ámbitos (diseño industrial, software, equipos hardware...) para crear el primer iPod. Fadell trabajaba en Philips, pero cuando no pudo desarrollar el proyecto internamente se fue de la compañía para ofrecerse como un contratista

independiente y acabó liderando el proyecto desde Apple. [*]

Es importante resaltar que la innovación abierta no consiste sólo en pedir ayuda externa en el momento de investigar o de buscar ideas (lo que se conoce como exploración tecnológica, *inbound innovation*), sino también de dar salida a los proyectos e ideas internas que no tienen salida internamente por cualquier motivo (falta de presupuesto, no encaja con la estrategia actual, demasiado inmaduro o emergente para el tamaño de empresa, demasiado arriesgado) al exterior de la empresa, para que esas ideas y tecnologías puedan desarrollarse en otro entorno más adecuado. Facilitar este flujo externo, que se conoce como explotación tecnológica (*outbound innovation*), se consigue mediante «spin-offs»,[40] venta o licenciamiento de patentes o tecnología a terceros...

Otro interesante modelo que refuerza la importancia de considerar el mundo exterior, es el que propone Ron Adner[41] al evaluar por qué innovaciones que parten de una idea brillante, que tienen un equipo óptimo y hacen una ejecución excelente de la misma, terminan por fracasar. En términos sencillos, además de buenas ideas, grandes equipos y ejecuciones excelentes, debemos considerar el efecto del ecosistema en el que vamos a lanzar nuestra innovación, si queremos evaluar correctamente las

posibilidades de éxito de nuestro proyecto y actuar para aumentarlas:

- El éxito de nuestra innovación depende por un lado de que también tengan éxito las innovaciones de agentes complementarios, si no podemos sufrir el problema de llegar demasiado pronto. Un ejemplo que nosotros vivimos directamente en Telefónica I+D fue la apuesta de Philips por los televisores de alta definición y 3D, que no necesitaban gafas especiales. Philips llegó a desarrollar unos equipos magníficos, sobre ideas brillantes, pero los elementos complementarios necesarios (contenidos, tecnología de grabación y retrasmisión tanto en HD como en 3D) no acompañaron y cuando la compañía holandesa ya tenía todo a punto, no tenía forma de colocar el producto y se vio obligada a abandonar esta línea de innovación. Nosotros apostamos por la tecnología 3D sin gafas de Philips y todavía recuerdo con cierta nostalgia los desarrollos para un versión del producto de televisión de pago, Telefónica España Imagenio, que soportaba contenidos 3D y que nunca llegó a ver la luz comercialmente. Como anécdota, en aquella época, fuimos los primeros en convertir a Tadeo Jones,

hoy un personaje de éxito en España, al 3D ya que era unos de los contenidos con los que trabajamos en tecnología de conversión automática de contenido 2D a 3D, tecnología que también tuvimos que aparcar como consecuencia, entre otras, del abandono de Philips. También fuimos los primeros en participar en la grabación del primer vídeo musical en 3D de España en el 2008 con el grupo catalán Pastora.[42]

- Además, incluso teniendo a nuestros complementarios a punto, hemos de tener en cuenta que nuestra innovación tiene que convencer, es decir beneficiar, a todos los elementos de la cadena de valor que han de adoptarla, no únicamente al cliente final. Es donde entran en juego los denominados costes del cambio —*switching costs*— de todos los agentes implicados. Un ejemplo muy común es el de cambio de versiones de software de IT en las empresas, como le ocurrió a Microsoft cuando introdujo su flamante Office 2007 esperando una migración casi inmediata desde Office 2003 y se encontró con una espera inesperada de varios años. Los usuarios, los departamentos de IT de las empresas, no tenían tan claro que los beneficios (incrementales, que son los que considera el cliente frente a la

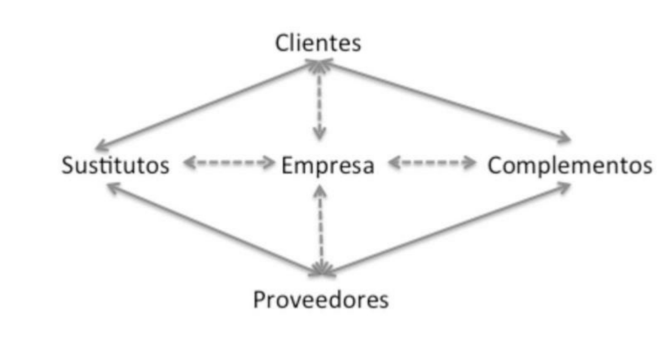
situación de partida), les compensaran los costes (no sólo el precio monetarios del cambio, sino también la nueva curva de aprendizaje, cambios colaterales en equipamiento...).

Los ecosistemas de innovación

Como en todo viaje, la innovación exige que tengamos en cuenta el terreno que visitamos y por eso se hace necesario que tengamos muy en cuenta el ecosistema en el que nos vamos a mover, o nos movemos ya, para así poder plantearnos con quién y de qué forma conviene innovar (más allá del equipo de trabajo) para aprovechar las oportunidades de la colaboración y ser capaces de vencer los riesgos de fracaso inherentes a pertenecer a dicho ecosistema. Se hace necesario un pequeño alto en el camino para explicar con un poco más de detalle qué es esto de un ecosistema y cómo hacer un mapa del mismo, para poder, a continuación, exponer las diferentes modalidades de innovación abierta.

El ecosistema es una ampliación de la cadena de valor en la que además de nuestro modelo de negocio, debemos incorporar también a nuestros competidores (o innovaciones sustitutivas) y a nuestros aliados (o innovaciones complementarias), para entender todo el juego de posibilidades de alianzas y co-innovaciones. Hay muchas formas posibles de pintar el conjunto de nuevas relaciones que surgen, al incorporar estos dos tipos de agentes, además de nuestros proveedores y clientes propios de nuestra cadena de valor. Entre todas ellas, un modelo,

sencillo, de mapa que es interesante para dibujar el ecosistema es la red de valor introducido por Brandenburger y Nalebuff,[43] en el que he ampliado el concepto de empresa para poder explicar la innovación abierta interna.



La co-creación o la innovación con el cliente

Una vez pertrechados con este mapa podemos plantearnos los diferentes modelos o escenarios de innovación abierta, tanto en términos de exploración tecnológica, como de explotación tecnológica.

La **innovación con los clientes**, a veces también denominada co-creación, es el modelo de innovación abierta donde los usuarios pasan a jugar un papel activo en el desarrollo de los productos, pudiendo distinguir la innovación que el usuario genera activamente (los denominados *lead users o* usuarios avanzados)[44] que luego reaprovecha la empresa y las acciones de colaboración con el usuario. La creación de la mountain bike es uno de los ejemplos más citados, ya que surge a partir del «tuneado» de los usuarios sobre bicicletas convencionales. Como se puede comprobar, esta forma de innovación abierta no es complementaria, sino hermana gemela del modelo de innovación orientada al cliente que expongo a lo largo de todo el libro.

La innovación inter-organizacional o innovando con terceros

Otro modelo es la **innovación inter-organizacional,** o la innovación con terceros, en la cual salimos fuera de nuestra organización para apoyarnos en el proceso de innovación. La co-innovación es precisamente la parte menos novedosa en el sentido de que es algo que se ha dado desde siempre, si bien ahora se hace más perentoria por los motivos ya expuestos. El modelo más habitual es aquel en el que colaboramos con aliados que ofrecen productos complementarios o bien con agentes que no compiten directamente con nosotros. Un ejemplo de innovación de este tipo es el Smart, ese pequeño coche compacto que aparece cada vez que creemos que hay un sitio libre para aparcar obligándonos a dar otra vuelta más. Este modelo de coche compacto surgió de una innovación conjunta de Swatch y Mercedes, promovida por la primera, pero que finalmente se ha quedado la segunda entre otras cosas porque la orientación a ser a los coches lo que Swatch fue a los relojes (diseño al alcance de todos) falló para convertirse en un éxito como coche muy práctico para las ciudades. Otro curioso ejemplo de innovación y colaboración vertical, esta

vez entre competidores, es el de las siete grandes productoras de contenidos cinematográficos (Disney, Fox, MGM, Paramount, Sony, Universal y Warner) que se unieron para conseguir precisamente salvar un problema de adopción de la cadena de valor, en este caso referido a la proyección de películas digitales. Las siete productoras generaron un estándar tecnológico para las proyecciones digitales y posteriormente implantaron todo un modelo innovador de financiación del coste de cambiar los proyectores de los cines para de esta forma conseguir que la adopción de la proyección digital se desplegase masivamente. El resultado fue la implantación del cine en 3D, y, a la par, una reducción sensible de los costes de distribución y producción con el consiguiente incremento de beneficios para todas las productoras. Estos modelos son de sobra conocidos en la industria de las comunicaciones, donde competidores y proveedores colaboran de forma conjunta en crear el siguiente estándar de redes de comunicación con más prestaciones (típicamente velocidad, latencia...) para garantizar la interoperabilidad (que puedas llamar de un operador a otro o que un móvil funcione en cualquier red, por ejemplo) y que, una vez desplegado, todos se van a beneficiar simultáneamente, aunque todos compitan por conseguir una mayor cuota de mercado del mismo.

Últimamente, gracias a las posibilidades de conectarnos que ofrece Internet, han surgido también empresas

intermediarias que se dedican a exponer las necesidades de las empresas en términos de ideas, problemas tecnológicos por resolver... Se hace de forma abierta y a todo tipo de posibles solucionadores, por eso las lanzan a sus redes de contactos. Un ejemplo muy ilustrativo es el de Innocentive cuyo servicio más famoso es de poner en contacto a empresas (y organizaciones sin ánimo de lucro) que publican, de forma anónima, un reto o problema, denominados «Retos innocentive», con una amplia red de individuos y organizaciones que pueden enviar su propuesta de solución, recibiendo una recompensa aquella que es finalmente adoptada por la empresa.[45] Y ya que en este libro hablo de viajes, uno de los ejemplos de éxito de los retos Innocentive es el del ingeniero John David que gano un premio de veinte mil dólares por resolver un caso de separación de petróleo congelado del agua, a raíz del desastre del Exxon Valdez y que dedicó el dinero de su premio a viajar a Alaska para ver su invención puesta en marcha.[46]

«Conectar y Desarrollar» el modelo de innovación abierta de Procter and Gamble

La empresa que popularizó el modelo de innovación abierta inter-organizacional fue Procter and Gamble al que incluso le dio un nombre, *Conectar y Desarrollar*, como contraposición a Investigar y Desarrollar. Este es el caso de

cómo crearon una versión de las populares patatas fritas Pringes, con imágenes impresas en las mismas. La idea de imprimir imágenes en las patatas surgió internamente, pero para conseguir la tecnología para desarrollarla (por lo visto no es trivial imprimir una imagen en una patata frita) P&G desarrolló una breve descripción técnica de su problema y recurrió a su red global externa de colaboradores e instituciones para encontrar una solución. A partir de la misma encontraron una pequeña panadería en Bolonia, Italia, gestionada por un profesor de universidad, que también se dedicaba a la manufactura de material de horneado. Este profesor había desarrollado un método para imprimir imágenes en pasteles y galletas usando tecnología de inyección de tinta que P&G rápidamente adoptó para las patatas (Connect and Develop: Inside Procter & Gamble's New Model for Innovation», HBR, Marzo 2006).[*]

Asociado a los riesgos del ecosistema, según el modelo de Adner, es importante destacar dos aspectos que debemos valorar al plantearse una co-innovación. Por un lado, la probabilidad de éxito es el producto de probabilidades de éxito de cada uno de los participantes en el punto específico en el que lo hagan, es decir la co-innovación es tan fuerte como el eslabón más débil y eso hay que tenerlo en cuenta al ver dónde conviene poner más esfuerzo. Un ejemplo de esto es, precisamente, la comentada invención del iPod,

donde lo que realmente se llevó el mayor tiempo fueron los reiterados intentos del eslabón más débil, el fabricante del prototipo hardware, por llegar a tener su parte bien hecha. Por otro lado, el éxito de una co-innovación también depende de su aceptación por toda la cadena de valor, así que al plantearse no ya una co-innovación, sino simplemente una innovación, conviene pensar si alguno de los elementos de la cadena de valor del modelo de negocio no sale beneficiado y actuar en su caso (con una co-innovación como la que plantearon las productoras para aumentar el incentivo de los cines al cambiar a la proyección digital, con una co-innovación horizontal con los elementos menos beneficiados, o con cualquier otra acción estratégica dirigida a incentivar a los elementos potencialmente reticentes).

La innovación colectiva o *crowdsourcing*

Otro modelo de innovación abierta es el que se conoce como **innovación colectiva** —*crowdsourcing*—. Es un tipo de innovación abierta que se caracteriza por la participación masiva de individuos. Un caso conocido es el de Lego, a partir del éxito de la apertura de su producto Mindstorm. Este producto, que empezó como una co-innovación de Lego con el prestigioso MIT, para crear robots programables hechos con piezas del fabricante danés, abrió su rediseño a los usuarios de forma progresiva hasta hacerlo algo masivo, creando una línea de diseño de usuarios en la que éstos envían de forma masiva sus diseños a Lego que luego puede comercializarlos. El otro ejemplo paradigmático es, sin duda, la Wikipedia, construida a partir de la aportación de millones de usuarios y gestionada de forma altruista por aproximadamente quinientos editores que aportan su tiempo y conocimiento sin recibir más que el reconocimiento como recompensa.

He querido dejar para el final el modelo de innovación abierta conocido como innovación intra-organizacional. Muchas veces se nos olvida, sobre todo en las empresas con un cierto tamaño, que no hace falta irse muy lejos para

encontrar compañeros válidos y refrescantes de viaje. Además de buscar la colaboración, ideas... en el resto de departamentos de la empresa,[47] es muy interesante aplicar la innovación colectiva con los empleados. Los bancos de ideas internos y el permiso para dedicar un porcentaje del tiempo de «trabajo» a la ideación o la participación en proyectos personales son ejemplos de este tipo de innovación. En mi caso, he de decir que en Telefónica instauramos en 2007 un banco de ideas, que aun siendo una experiencia positiva no tuvo tanto éxito como generador de ideas, pero sí como elemento motivador. Recientemente hemos tenido más éxito al implantar un modelo de reserva de tiempo para idear (al que denominamos 10Fridays, porque se dan durante diez viernes para poder dedicar a trabajar en un proyecto o idea con el requisito de tener que producir una propuesta completa de innovación) y la financiación de ideas ascendentes («de abajo a arriba») no necesariamente alineadas con la estrategia descendente («de arriba abajo») de la empresa (internamente los denominamos proyectos «semilleros»).

Invertir en terceros

Otra forma de fomentar la innovación abierta con terceros es vía la inversión en proyectos externos. Este modelo consiste en tener una parte de tu presupuesto que lo dedicas no a financiar proyectos internos, sino empresas externas, normalmente vía la adquisición de una parte de su capital en un modelo parecido al del capital riesgo, para tener una opción de futuro sobre el producto que están desarrollando. En el caso de Telefónica, por ejemplo, esto se ha estructurado de dos formas. Por un lado, de la forma más tradicional, creando un fondo de capital riesgo mediante el cual se invierte en empresas, normalmente de carácter tecnológico, que están desarrollando un producto potencialmente disruptivo en el cual estamos interesados a futuro y sobre el cual no estamos haciendo desarrollo interno. Es una forma de, por poco dinero, poner un pie en un desarrollo potencialmente innovador, sin consumir recursos internos. En este caso, el potencial beneficio futuro es también limitado, porque en caso de éxito la participación en el mismo se restringe al porcentaje adquirido mediante la inversión. Esto típicamente se tiene que limitar a productos que o no forman parte de tu negocio central o lo hacen de áreas donde intentar desarrollar un producto propio se considera demasiado complicado o demasiado arriesgado.

Un ejemplo extremo de este modelo es la aceleradora de proyectos Wayra de Telefónica, de la que tuve el placer de participar en su creación. En este caso se hacen multitud de inversiones pequeñas en empresas muy emergentes y de nueva creación para plantar una semilla en muchos negocios y ver cuál funciona. A día de hoy, Wayra se ha convertido en la aceleradora de más rápido crecimiento del mundo con más de doscientas inversiones en empresas de nueva creación en menos de dos años.

Para concluir el capítulo quiero recuperar la parte que suele olvidarse de la innovación abierta, la explotación tecnológica, sacar la innovación de dentro a fuera y no de fuera a dentro, como he explicado hasta ahora.

Los falsos negativos

Otro concepto muy interesante introducido por Chesborough, y no suficientemente conocido, es el de los falsos negativos, es decir, esas innovaciones cuyos resultados se descartan, generalmente por no estar alineados con la líneas estratégicas de la empresa, por no llegar a tiempo (demasiado tarde, demasiado pronto), pero que podrían tener éxito en caso de llegar a comercializarse externamente o pueden tener valor para otras empresas. Las compañías grandes suelen tener muchos mecanismos de filtrado de proyectos y por tanto, muchas ideas y proyectos buenos y con potencial, que se suelen descartar por ser demasiado arriesgados, tener demasiada incertidumbre o simplemente no encajar con la estrategia actual.

Las empresas han de tener mecanismos para gestionar los falsos negativos y sobre todo para no desperdiciarlos (lo normal suele ser parar el proyecto y por tanto, perder la oportunidad). En el modelo de innovación abierta la propuesta para evitarlos consiste, precisamente, en sacarlos fuera de los procesos internos de innovación de la empresa (como una división separada o como un spin-off o como el licenciamiento de la tecnología a terceros) para que puedan continuar su recorrido en un entorno más favorable.

En este sentido quiero citar dos ejemplos. El primero es

el de los Amazon Web Services (AWS), una claro ejemplo de explotación tecnológica de un conjunto de inventos tecnológicos internos, que en otra empresa nunca hubieran tenido salida comercial, y por tanto no se habrían convertido en innovación tal y como la considero en el libro. Amazon, la Web de comercio electrónico de referencia, desarrolló tecnología interna para poder hacer más eficientes sus sistemas informáticos de una forma transparente, y, viendo que tenían un propósito general, es decir servían para ofrecer computación y almacenamiento a los departamentos de Amazon como a cualquier otro, decidieron, entre otras cosas gracias al DNA innovador de Jeff Bezos, explotarlo comercialmente. Esta tecnología, que hoy en día conocemos como computación en la nube, ha posicionado a Amazon como el actor de referencia del mercado, aun viniendo de una industria completamente diferente.

El otro ejemplo, mucho más modesto, es más personal y tiene que ver con la tecnología de realidad aumentada que diseñamos internamente hace un par de años sobre algoritmos realmente innovadores de búsqueda visual en Telefónica I+D. El hecho es que nuestra apuesta por la realidad aumentada se fue desinflando y no conseguimos coger tracción con las líneas de negocio, así que, antes de guardar la tecnología en un cajón, decidimos experimentar con el modelo spin-off. Como resultado se creó Catchoom, con los dos inventores de la tecnología como empleados

iniciales. Si Catchoom será o no un éxito todavía está por ver, pero por lo menos, hemos intentado darle salida externamente a una tecnología que no conseguía tener tracción interna y potencialmente evitar un falso negativo.

Gamesa, la I+D y la innovación abierta como motor de la transformación empresarial

Desde los tiempos de Don Quijote, el paisaje español ha estado vinculado a los famosos molinos de viento. Actualmente, cuando viajamos por España, por ejemplo de Barcelona a Madrid, al pasar por la comunidad de Aragón (a pesar de que Don Quijote no llegó a viajar por Aragón) podemos seguir contemplando alguno, pero ya no son los tradicionales popularizados por Don Quijote y que se usaban para la molienda y la obtención de harina, sino unos tremendamente modernos aerogeneradores —generadores eléctricos movidos por una turbina accionada por el viento, una turbina eólica—, blancos, muy altos y con un motor en su parte más elevada que se mueve gracias a unas aspas o palas de dimensiones impresionantes y que están agrupados en unos parques eólicos enormes. Estos modernos molinos ya forman parte de nuestro paisaje actual y en los últimos años España se ha convertido en uno de los líderes mundiales de energías renovables, en particular en energía eólica que es para la que están diseñados. Y si una empresa ha sido la que ha representado esta revolución más que ninguna otra, ésta es Gamesa, que está detrás tanto del

desarrollo de estos modernos aerogeneradores, como de las operaciones de muchos de los parques eólicos que existen no sólo en España, sino también en muchos otros países del mundo.

Los orígenes de Gamesa, sin embargo, no fueron ésos. Fue fundada en 1976 en el País Vasco para el desarrollo de maquinaria e instalaciones industriales y el desarrollo de nuevas tecnologías para actividades emergentes en aquella época como la robótica, microelectrónica, medioambiente, materiales compuestos o aeronáutica. Al principio de la década de los noventa emerge el que será su negocio futuro, las energías renovables. En 1994 empieza la actividad de ingeniería, diseño, fabricación y venta de aerogeneradores o turbinas (los modernos molinos de viento), así como la promoción, construcción y venta de parque eólicos. Inicialmente, lo hacen sin tecnología propia y mediante un acuerdo de licenciamiento con la danesa Vestas, actual líder mundial. En poco tiempo, la división eólica se convierte en la de más facturación y beneficios de la compañía. Con su salida a bolsa en el año 2000 (una de las más exitosas de la historia de la bolsa española), Gamesa empieza a desprenderse de todos sus antiguos negocios para enfocarse en las tecnologías para la industria de energías renovables, principalmente la eólica, proceso que culmina en el año 2006 con la venta de Gamesa Aeronáutica.El negocio que originalmente les había permitido desarrollar el

conocimiento técnico para entrar en el mundo de los aerogeneradores. En tan sólo un año entra en el IBEX 35 convirtiéndose en una de las mayores empresas españolas. El año 2000 también marca dos hitos importantes en la historia de la empresa, la ruptura del acuerdo tecnológico con Vestas para pasar a desarrollar con tecnología propia, con la ventaja competitiva que eso conlleva, y el comienzo de su expansión internacional por muchos países como Francia (desde 2002) o Reino Unido (desde 2003) así como Estados Unidos (desde 2002), México (desde 2001) y China (desde 2005). Repasemos cómo llegaron hasta aquí.

La energía eólica toma impulso en los años setenta como consecuencia de la crisis del petróleo, aunque su despegue real ocurre a finales de los noventa a raíz de la Cumbre de Kioto de 1997 en la que se acuerda que los países industrializados que se adhieran al pacto deberían reducir sus emisiones más de un cinco por ciento por debajo de la década anterior. Para ello, se requiere un importante esfuerzo no sólo de ahorro energético, sino también de implantación de energías limpias. En particular, la energía eólica, debido a sus más bajos costes de producción, se posiciona como la mejor y más rentable alternativa.

En el sector de la energía eólica la innovación tecnológica es clave para continuar mejorando la capacidad energética y la eficiencia de los aerogeneradores. Esto crea, de alguna forma, una barrera de entrada fuerte para cualquier

empresa en el sector (el 75 por ciento está concentrado en cuatro empresas) ya que se requieren fuertes inversiones en I+D y un alto dominio de la tecnología para ser competitivo.

Gamesa vio la oportunidad a principios de los noventa y en menos de dos décadas ha conseguido auparse en el cuarto puesto en el ranking mundial de MW instalados de energía eólica en el mundo, con la instalación de 23.000 MW en una treintena de países y es uno de los líderes tecnológicos mundiales de la industria eólica. Desde su salida a bolsa en el año 2000 sus ingresos se han multiplicado y el peso de las energías renovables ha pasado de ser menos del cincuenta por ciento a ser el cien por ciento de la empresa y el porcentaje de ingresos de fuera de España ha pasado de un dos por ciento a más de la mitad. ¿Y cómo una empresa metalúrgica relativamente diversificada (en el año 1998 tenía actividad en varios sectores) acaba convirtiéndose en un líder mundial de generación de energía eólica y modificando los paisajes de medio mundo con sus reconocibles aerogeneradores, la versión moderna de los tradicionales molinos de viento españoles?

El foco en la innovación y su apuesta por la tecnología propia y la I+D han tenido mucho que ver con esta transformación. Gamesa es una empresa que desde sus orígenes apuesta por la I+D como elemento diferencial de sus actividades. Como hemos comentado, en 1994 decide entrar en el sector de la energía eólica y de la fabricación de

aerogeneradores inicialmente licenciando la tecnología a la danesa Vestas lo cual les permite fabricar su primer aerogenerador, el G39. Pero gracias a sus años de experiencia en el sector aeronáutico, contaba con una amplia experiencia técnica y un departamento de I+D altamente cualificado de más de 250 ingenieros expertos en aerodinámica, cálculo y nuevos materiales, lo que le permite fabricar de forma conjunta con Vestas su segundo aerogenerador, el G52 y de forma prácticamente independiente el tercero, el G58 así como romper el acuerdo de licenciamiento con Vestas en el 2000 que sólo les permitía vender en España y por tanto, abrirse a la internacionalización. Haber apostado por la I+D le permitió, una vez identificada la oportunidad de explotar el crecimiento del sector de la energía eólica (en el año 2000 se apuntaban a crecimientos del cuarenta al cincuenta por ciento en Europa), posicionarse rápidamente como un actor de relevancia con tecnología propia y diferencial lo cual facilitó su rápido crecimiento en la ultima década. El desarrollo de tecnología propia le permite vender aerogeneradores de alta potencia, más de 1MW, y en tan sólo un año desde que empiezan a venderlos estos productos representan más del cincuenta por ciento de sus ventas.

Además, Gamesa siempre ha estado abierta a la innovación de fuera y es uno de los mejores ejemplos de innovación abierta que tenemos en España. En 2005 la

empresa se enfocó en desarrollar sus nuevos generadores de 2MW así como sus primeros pasos en el sector de la energía eólica marina. Para ello, trabajaba cada vez de manera más intensa con centros tecnológicos (son miembros del patronato de Tecnalia, por ejemplo), centros públicos de I+D, universidades, ingenierías o consultoras especializadas llegando a formar un clúster tecnológico de 33 organizaciones con las que colaboran en proyectos de I+D de forma habitual. Asimismo, en el año 2010 lanzó una iniciativa muy novedosa, también en el marco de la innovación abierta, para ofrecer a los cerca de setenta centros tecnológicos integrados en Fedit (Federación Española de Centros Tecnológicos) la posibilidad de presentar proyectos para su posterior financiación en al ámbito de las energías renovables. Como parte de la iniciativa Gamesa se compromete a apoyar el desarrollo de proyectos que requieran la construcción de un prototipo o que necesiten el desarrollo industrial y comercial, siempre en el ámbito de las energías renovables. Es decir, ayudará a la transferencia tecnológica de la investigación desarrollada por estos centros con el apoyo en la fase de creación de prototipos y comercialización.

Tampoco han dudado en realizar adquisiciones e inversiones que reforzaran su núcleo tecnológico como Echesa en 2001, para obtener conocimiento tecnológico sobre distintos componentes del aerogenerador; dos años

más tarde Cantesa Reinosa (actualmente Cantaray), que tiene una amplia experiencia en la fabricación de motores y generadores; o ENERTON, para el diseño y fabricación de sistemas integrados de electrónica de potencia. Más recientemente han creado Gamesa Venture Capital, que en el 2012 ya había tomado participaciones en tres empresas de nueva creación de perfil tecnológico (una de ellas, N2S, española) en nuevos sectores renovables. El objetivo de Gamesa Venture Capital es conseguir la participación activa en nuevas fuentes de crecimiento en energías renovables más allá de la energía eólica, foco actual de Gamesa, para capturar la innovación externa y complementar y aprovechar sinergias con sus actividades industriales.

No hay duda de que es un buen ejemplo de cómo una buena base de I+D permite capturar nuevas oportunidades y posicionarse como líder en ellas y cómo se complementa la actividad de I+D interna con la colaboración externa con otros actores, incluyendo adquisiciones, inversiones o proyectos conjuntos de I+D con una clara apuesta por la innovación abierta.

El capítulo en diez tuits

1. Es muy importante el exponernos al mundo exterior y a las ideas y rutas de mercado externas, lo que se conoce como innovación abierta.
2. En la innovación abierta hay que tener muy en cuenta a los ecosistemas y los agentes complementarios, porque de ellos depende nuestro éxito.
3. La co-creación es una de las formas de innovación abierta, donde los clientes participan del proceso de innovación.
4. El modelo de Conectar y Desarrollar aboga por un modelo alternativo a la I+D tradicional, donde algunas de las ideas vienen de fuera.
5. Hoy en día hay intermediarios de la innovación que ayudan a las empresas a detectar fuentes externas de innovación.
6. Los aliados naturales para la innovación no compiten directamente con nosotros, pero nos complementan al crear productos nuevos.
7. La innovación colectiva es uno de los modelos de innovación modernos más importantes, donde los usuarios colaboran de forma masiva para crear un producto nuevo.

8. En las grandes organizaciones, muchas veces podemos encontrar aliados para la innovación en otros departamentos.
9. Los falsos negativos son innovaciones potenciales paradas por los procesos internos, pero que pueden tener recorrido externo.
10. El capital riesgo o la incubación de empresas es otro modelo para extender nuestra captación de innovación a terceras empresas.

Capítulo 8

Sortear los problemas en el viaje: corregir fallos y redefinir estrategia

«El fracaso más grande es no haberlo intentado nunca.»

Proverbio chino

Todos los viajes, sobre todo los viajes de aventura, tienen algún momento emocionante donde hay que realizar algún tipo de actividad de riesgo. La innovación, por definición, siendo algo que tiene que ver con cosas nuevas, está llena de incertidumbre y riesgos. Es como viajar a una

zona desconocida, sin descubrir ni «colonizar», y donde no sabes bien qué vamos a encontrar hasta que no entremos en ella. Por lo tanto, fallar y equivocarse es parte del proceso, si no conseguimos aceptar los fallos, nunca conseguiremos triunfar. Como dice Woody Allen, si no te equivocas de vez en cuando es que no estás innovando. Muchas veces, el miedo al fracaso nos hace apostar por las ideas menos novedosas y más conservadoras y que ya otras compañías están poniendo en marcha o se están consolidando en el mercado y en lugar de innovar nos dedicamos a intentar comercializar con éxito un producto ya existente, para ver si podemos escarbar algo de la cuota de mercado de la competencia o captar algo del crecimiento de un mercado. Sin embargo, estas iniciativas, de forma inequívoca, aportan muchísimo menos valor a las compañías que las iniciativas más innovadoras, donde se crea un producto nuevo y diferencial.

Vamos a repasar el concepto de ciclo de vida de la tecnología para entender por qué algunas innovaciones no llegan a triunfar al quedarse en un abismo entre los usuarios iniciales y la comercialización masiva. También veremos cómo se gestiona el fracaso en la innovación para poder sacarle provecho.

El ciclo de vida de la tecnología

Como hemos visto, el proceso de innovación sigue tradicionalmente una serie de pasos. El más crítico, una vez se ha conseguido el desarrollar una tecnología, suele ser el que va desde la introducción comercial a la adopción masiva.

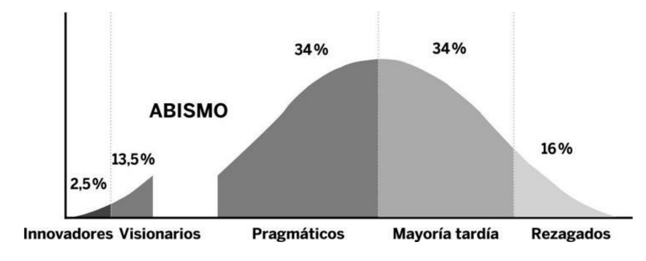
La mayoría de productos mueren en este estadio, ya que después de su introducción comercial nunca llegan a tener una adopción masiva.

Este tema ha sido estudiado por muchos autores, pero quizás la teoría que más impacto ha tenido es la que explica Geoffrey Moore.[48] Describe por qué muchos productos no consiguen dar el salto desde la adopción incipiente por unos clientes avanzados a la adopción por parte de la mayoría del mercado y explica qué hacer para solucionar este problema, cómo cruzar ese abismo que muchas empresas no cruzan. La teoría está muy enfocada a las empresas de tecnología, pero creo que muchos de sus argumentos van más allá de la tecnología y se pueden aplicar a otras industrias y productos.

En su libro, Moore parte de trabajos anteriores para describir las diferentes etapas de adopción por parte de los consumidores de un nuevo producto o tecnología, agrupando a los consumidores en cinco categorías, en lo

que se conoce como el ciclo de vida de adopción de la tecnología.

- **Innovadores**: el segmento más pequeño, gente muy familiarizada con la tecnología que lo prueban todo y son muy influyentes.
- **Visionarios**: los que adoptan productos de manera temprana, no necesariamente tan familiarizados con la tecnología como los anteriores, pero capaces de entender los beneficios que les pueden generar la adopción de un producto nuevo.
- **Pragmáticos**: la mayoría temprana, éstos son consumidores que no se dejan llevar por modas y prefieren esperar, pero que cuando ven que un producto es práctico y resuelve un problema latente lo acaban adoptando.
- **Rezagados**: la mayoría tardía, este grupo espera a que un producto haya madurado, esté siendo usado y probado ya por una parte importante de la población y sus errores o problemas iniciales se hayan corregido.
- **Escépticos**: los rezagados, consumidores que siempre son los últimos en adoptar las nuevas innovaciones tecnológicas.



Cada grupo es diferente en su tamaño, así como en el perfil de sus compradores, tanto sociológico como demográfico. En el gráfico se puede ver que los pragmáticos y la mayoría tardía ocupan el porcentaje mayor de la curva y por tanto, para masificar un producto, es necesario llegar a estos sectores. Pero como también se puede ver en el gráfico, hay un abismo entre los dos primeros grupos (innovadores y visionarios) y los segundos (pragmáticos y mayoría tardía) donde muchos productos no llegan a cruzar, lo que hace que la mayoría de compañías fracasen.

Las externalidades de red

Otro punto importante, también relacionado con el ciclo de vida de las tecnologías y el abismo entre los usuarios iniciales y el resto de la población, es el de las externalidades de red. La teoría de las externalidades de red dice que éstas existen cuando la utilidad de un producto para un consumidor aumenta a medida que más usuarios adoptan ese producto. Hay dos tipos:

— **Las externalidades directas** son aquellas en las que la utilidad del producto viene directamente dada por el número de usuarios del mismo. Un ejemplo son los servicios de comunicación como en su momento el teléfono. En la actualidad, serían los productos de mensajería como Whatsapp o las redes sociales como Facebook. Cuantas más personas estén usando el producto, con más gente nos podemos comunicar y, por tanto, mayor utilidad tiene.

— **Las externalidades indirectas**, cuando la utilidad del producto aumenta con el número de usuarios de otros productos complementarios. Un ejemplo reciente son las aplicaciones disponibles sobre un sistema operativo móvil, por ejemplo las aplicaciones para el sistema operativo iOS de

> Apple disponible en su App Store. La utilidad del iPhone aumenta conforme aumentan las aplicaciones disponibles que a su vez aumentan conforme el número de consumidores con iPhones o iPads aumenta.

Las externalidades de red son generalmente buenas ya que, intuitivamente, deberían generar un crecimiento más rápido, debido al aumento del valor del producto conforme se incorporan más usuarios que a su vez hacen que se incorporen otros usuarios más rápidamente. Esto en el mundo de las startups es lo que se conoce como la curva de crecimiento del palo de jockey, donde hay un crecimiento lento al principio seguido de un crecimiento muy rápido y exponencial en el momento en que las externalidades de red empiezan a hacer su efecto.

Sin embargo, también pueden tener un efecto negativo, ya que pueden ralentizar el crecimiento de un producto si muchos usuarios potenciales deciden adoptar una actitud de «esperar y ver» y posponen su decisión hasta que otros usuarios lo adopten y les proporcione mayor utilidad antes de adoptar el producto ellos mismos. Esa situación de ralentización puede provocar el colapso de muchas empresas pequeñas, o la pérdida de paciencia para seguir invirtiendo en un proyecto en las empresas grandes, haciendo que el producto (o la empresa) desaparezca.

Cruzando el abismo

Una vez en nuestro viaje nos damos cuenta de que estamos delante de un abismo, la pregunta obvia es, ¿cómo lo cruzamos? Como hemos visto, el abismo se encuentra entre los usuarios iniciales, normalmente no representativos de la mayoría y esos pragmáticos que no se dejan llevar por modas y esperan a que el producto madure.

El punto clave para cruzar el abismo, según Moore, es el seleccionar un nicho de mercado específico, donde aplicar técnicas de marketing conocidas como las cuatro P.[49] Producto, Precio, Posicionamiento y Promoción. La idea de enfocarse en un nicho primero está fundamentada en no intentar desarrollar productos para atender todas las necesidades posibles, ya que terminan por no atender ninguna necesidad concreta. Una vez que hemos conseguido una cuota de mercado significativa en ese nicho y hemos madurado la propuesta de valor, nos podemos mover a un nicho adyacente, a otro y eventualmente dirigirnos a varios simultáneamente.

Las estrategias de marketing basadas en el llamado proceso de difusión, término acuñado por Everett Rogers, consisten en enfocarse inicialmente en los clientes más proclives a adoptar la innovación y a partir de ahí en incentivar los mecanismos de comunicación en interacción

entre los potenciales clientes. Estas técnicas no son nuevas y se vienen usando en marketing desde los años setenta y ochenta. Sin embargo, no funcionan bien para los productos basados en nuevas tecnologías, ya que no tienen en cuenta que hay discontinuidades entre las diferentes categorías de consumidores como describe Moore con sus diferentes grupos.

La diferencia consiste en que para un pragmático o conservador, el que un entusiasta de la tecnología o un visionario adopte un producto no constituye ninguna referencia. Eso hace que la adopción inicial de un producto por los entusiastas y los visionarios no constituya una palanca para llegar al resto, creando a veces una ralentización en el crecimiento del producto que puede llegar a hacer que se estanquen y mueran sin ser capaces de penetrar el gran mercado.

El otro concepto clave es el del producto extendido —*whole product*—.[50] Con esto me refiero a completar la oferta de valor con todo lo necesario para un cliente, para tener una razón de peso y comprar. Es decir, aunque nuestra oferta de valor original sólo se enfoque en un producto genérico concreto, si para usarlo el cliente necesita que se le acompañe de asesoría, formación, tareas de consultoría o integración u otros productos complementarios. Por ejemplo, si vendemos software, se puede ofertar también el hardware necesario o viceversa, si un hardware requiere de un

software básico para funcionar, podemos incluirlo en la oferta, aunque no forme parte de nuestro portfolio de productos. Un ejemplo familiar para todos sería la compra de un ordenador para casa. Típicamente lo venden con el sistema operativo incluido e instalado, además del software adicional necesario para realizar las tareas más habituales, la gestión y edición de fotos, de música o herramientas de ofimática y a veces, incluso, junto con una impresora u otros periféricos necesarios. Muchos de estos productos vienen de empresas diferentes, pero hay uno que se encarga de *paquetizarlos* juntos (por lo general el que desarrolla el producto central, en este ejemplo el fabricante del ordenador) para poder llegar a los usuarios masivos que sin esa *paquetización* no lo comprarían.

Los clientes iniciales no necesitan todo esto. Su deseo por probar un producto nuevo les hace superar cualquier barrera y buscarse los complementos necesarios para poder usar un producto, o incluso prefieren ellos mismos seleccionarlos y comprarlos por separado. Sin embargo, para los clientes pragmáticos, necesitaremos extender el producto de forma que lo puedan usar sin dificultades desde el primer momento, para superar así las barreras a la adopción de nueva tecnología que tienen estos clientes.

El ciclo de vida de la tecnología en los smartphones

Para entender esta teorías vamos a fijarnos en un caso reciente, como la adopción de los smartphones en España.

Los primeros smartphones (los de antes de 2007 cuando se lanzó el iPhone, si es que esos teléfonos se pueden considerar smartphones) eran caros y complicados de usar, no tenían pantalla táctil, no era fácil descargarse aplicaciones o configurar servicios como el correo electrónico... Sin embargo, los utilizaba un grupo de gente (los innovadores) que estando muy familiarizados con la tecnología, conseguían superar esas barreras y conseguir una utilidad de esos productos que no estaba al alcance de la mayoría de la población. En el 2007, Apple empezó a comercializar la primera versión del iPhone. Era un producto que, comparado simplemente en funcionalidad, era en algunos aspectos inferior a los smarpthones de aquella época como el Nokia N95[51] (peor cámara, peor velocidad de conexión a las redes, no tenía MMS, no tenía funcionalidad sencilla como copiar y pegar), pero introducía algunos elementos revolucionarios como la pantalla táctil con un teclado virtual y un tamaño considerablemente más grande que los smartphones existentes hasta la fecha;

además, una serie de aplicaciones cubrían las necesidades más básicas de un usuario, como email, calendario, mapas, acceso a los vídeos de YouTube, búsqueda integrada... Y, sobre todo, un navegador, consiguiendo la mejor experiencia de navegación por Internet en un móvil hasta la fecha; ofreciendo una usabilidad y sencillez no vistas hasta ese momento. Es decir, era un producto extendido, que Apple se había encargado de completar con productos de terceros (los mapas o la aplicación de YouTube eran de Google, las aplicaciones de tiempo y de bolsa eran de Yahoo!), ofreciendo desde el principio una experiencia más completa a los usuarios. Por no decir que la experiencia de uso del mismo era muy superior y más sencilla, si se comparaba con sus predecesores, aunque éstos tuvieran en algunos aspectos funcionalidad más avanzada. Los visionarios se lanzaron en masa a comprar el primer iPhone, pero si miramos las unidades vendidas del primer modelo, no fue hasta la aparición del iPhone 3G que ya incluía la hoy famosa tienda de aplicaciones diseñadas exclusivamente para el iPhone y que extendía la utilidad del terminal de forma muy sencilla más que accediendo a servicios a través del navegador que en aquella época no estaban masivamente adaptados a una buena experiencia móvil. En ese momento, los pragmáticos empezaron a comprar en masa el terminal. Así, en 2009 Google lanzó sus terminales Android y durante los dos siguientes años aparecieron varios modelos de diferentes

fabricantes (y distintas gamas de precios) con el sistema operativo de Google. Se logra, de este modo, la penetración de los pragmáticos en masa. En los años recientes hemos visto cómo la penetración de smartphones esta subiendo, [52] hasta empezar a alcanzar a los conservadores que hasta el momento se habían conformado con su teléfono convencional y no habían decidido pasarse a un smartphone.

Los fallos de la innovación

Igual que en los viajes, en la innovación a veces se falla. En el mundo de los viajes ha habido fallos muy importantes, algunos que se pudieron reconducir como el del *Apollo 13* en 1970, que fue lanzado al espacio con intención de alunizar, pero que tuvo una explosión de un tanque de oxígeno a los dos días de despegar que le forzó a regresar a la tierra (afortunadamente con toda la tripulación intacta). [53] O otros fallos con consecuencias más dramáticas, viajes espaciales como el del *Challenger* que en 1983 se desintegró a los 73 segundos de despegar matando a sus siete tripulantes. Como hemos visto, en el mundo de la innovación hay que cruzar un abismo y a veces no lo conseguimos y nos acabamos cayendo. La historia de la innovación está llena de equivocaciones y fallos, de productos nuevos que nunca llegaron a ser un éxito comercial y por tanto nunca llegaron a ser innovaciones. Incluso empresas consideradas el paradigma de la innovación, como Apple, tienen a sus espaldas productos fallidos, como el Newton, un asistente digital personal que fue comercializado cinco años antes de que el mercado y la tecnología estuvieran preparados para un producto así. O el sistema de telefonía móvil basado en satélites Iridium, comercializado por Motorola y en el que la compañía se

gastó cinco mil millones de dólares desplegando un cara red de 66 satélites de baja órbita. Un producto que luego ningún consumidor quería y que, después de quebrar en 1999, acabó convertido en un producto de nicho para usos petroleros, mineros o militares, con tan sólo medio millón de usuarios en todo el mundo. O el también famoso Segway, un vehículo de transporte eléctrico de dos ruedas, que fue presentado en sociedad como un producto revolucionario que iba a cambiar la forma en que nos transportábamos y que sólo alcanzó el status de producto de nicho. Y la que fue una de las empresas estrella de la primera burbuja de Internet, Webvan, que desarrolló un sistema de comercio electrónico para distribuir la compra diaria y que antes de que fuera una realidad gastó toda su inversión construyendo una carísima infraestructura de almacenes y sistemas de distribución, antes de que los usuarios de Internet estuvieran preparados para realizar ese tipo de compra online. En la actualidad, el debate en la industria es si las famosas gafas de Google serán otro Segway u otro iPhone.[54]

Kodak o cómo no saber adaptarse a las disrupciones, aunque las hayas inventado tú mismo

Otro tipo de fallos consisten en las empresas que no consiguen reaccionar a las innovación disruptivas y su

producto estrella acaba desapareciendo del mercado. El caso más paradigmático de los últimos tiempos ha sido el de Kodak, la que fue la compañía líder del mercado de la película fotográfica, llegando a tener una cuota de mercado del noventa por ciento en 1975. Sin embargo, a finales de los noventa, no supo adaptarse al declive de las ventas de película fotográfica y la transición a la fotografía digital (que irónicamente Kodak había inventado en 1975, pero que había abandonado por miedo a la canibalización). En 2012 Kodak entró en bancarrota.

Pero innovar significa equivocarse y fallar, así que la clave está en hacerlo de forma inteligente.

Los fallos inteligentes y controlados

Hay dos conceptos muy importantes para poder asumir esos fallos y emerger más fuerte y con más posibilidades de crear una innovación de éxito.

El primero es lo que se conoce como los «fallos inteligentes». Fallar, como decimos, es parte del proceso y, por tanto, muchas veces es inevitable y se debe aceptar. Es más, a veces, hay fallos que se tienen que celebrar. Lo que hay que hacer es fallar de forma inteligente y para ello debemos tener un entendimiento común de lo que esto quiere decir. Típicamente, en una organización donde se está realizando un esfuerzo particular hacia la innovación, todo el mundo tiene claro lo que quiere decir tener éxito. Incremento de ingresos, de clientes o usuarios, reducción de costes... Sin embargo, mucha menos gente tiene claro lo que significa fallar o en concreto fallar de forma inteligente. Si no se define bien cuándo un fallo es aceptable, y no se permite el mismo, corremos el riesgo de matar la creatividad y la innovación en una compañía. Para ello cada empresa es diferente y por eso se deben definir una serie de guías, procesos, aproximaciones y comportamientos que caractericen el riesgo inteligente, y en el momento en que fallan se

convierten en fallos inteligentes. Debemos buscar que la gente entienda la forma correcta y la incorrecta de fallar.

Una vez establecido esto, tenemos que recompensar, y como decíamos antes, incluso celebrar, los fallos inteligentes, ya que manda un mensaje muy poderoso a la organización sobre el tipo de comportamientos que queremos. Hay empresas como Tata en la India[55] que incluso tienen unos premios internos (junto con premios a la innovación) para los mejores intentos fallidos de innovar en algún área, siempre y cuando hayan sido fallos bien ejecutados. Es decir, el experimento que se llevó a cabo para confirmar una cierta hipótesis sobre una iniciativa de innovación que estaba bien diseñada, costaba poco y se hacía de forma relativamente eficiente y por tanto, valió la pena para descartar esa hipótesis.

Lo siguiente a tener en cuenta es el concepto de entorno de pruebas, *sandbox*. Este concepto, heredado de la industria del software, consiste en crear un entorno en el cual el fallo de un experimento afecta al resto de procesos. En innovación, sobre todo en el contexto de empresas establecidas, esto quiere decir crear un entorno propicio para la experimentación, sin que la percepción de marca de la empresa matriz se vea afectada o sin afectar a la expectativa de los clientes actuales en casos de experimentos fallidos o de productos que se comercializan de forma temprana, pero luego no necesariamente continúan desarrollándose.

Muchas empresas, sobre todo en el mundo de Internet, han desarrollado el concepto de laboratorios, donde los usuarios más atrevidos pueden probar productos y servicios no comerciales, y por tanto para los cuales no hay ningún tipo de soporte o garantía de funcionamiento y de continuidad en el mercado, como parte de la experimentación de la empresa con conceptos nuevos.

Pivotando sobre la idea original

Un concepto importante, popularizado recientemente, como parte del movimiento de *lean startup* de Eric Ries,[56] es el de pivotar ante la posibilidad de un fallo inminente. Todo proceso de innovación empieza con una idea de cómo un producto o servicio resuelve un problema de un determinado segmento de consumidor. La parte más importante del proceso consiste en cómo vamos a ajustar nuestras hipótesis iniciales, conforme las vamos validando con clientes reales mediante una serie de experimentos controlados. En algunos casos, lo que ocurre es que llegamos a la conclusión de que algunos aspectos de la idea original no tienen mucho sentido y tenemos que tomar una decisión drástica sobre cómo continuar. Obviamente, una de las posibles decisiones es la de abandonar el proyecto original y dedicarnos a otra cosa completamente diferente, es decir, cambiar de curso por completo y reorientar el proyecto hacia otra hipótesis totalmente diferente que pasamos a testear. Este cambio de curso drástico se conoce como pivotar. Muchas empresas famosas hoy en día lo han realizado con éxito y muchas veces es mejor el cambio drástico y pivotar hacia otra idea que continuar intentado desarrollar la idea original para la cual ya tenemos evidencia de los clientes de que no es correcta. Esta evidencia puede

manifestarse en un momento temprano, durante la fase de descubrimiento del cliente (simplemente mediante la experimentación nos damos cuenta que el problema que creíamos que existía no lo hace o no es suficientemente importante como para justificar adoptar un producto o servicio nuevo y pagar por él), o en la fase de validación del cliente nos damos cuenta que no somos capaces de generar ventas de forma recurrente. En cualquiera de estos casos, lo que está claro es que tenemos que cambiar el curso de nuestro proyecto. Y entonces, cuanto antes lo hagamos mejor. Hay varios ejemplos diferentes de formas de pivotar:

— **Cerrar el objetivo**. Lo que inicialmente considerábamos una funcionalidad de un producto más amplio, nos damos cuenta que es la funcionalidad clave para el cliente y se convierte en el producto en sí mismo y en el foco de nuestro desarrollo. Este cambio suele ser bastante factible, porque nos ayuda a enfocar el producto en una funcionalidad concreta que es la más relevante.

— **Abrir el objetivo**. A la inversa de la anterior, lo que pensábamos que era un producto resulta ser simplemente una funcionalidad de otro mucho más amplio. Para satisfacer la necesidad del consumidor objetivo tenemos que desarrollar un producto mucho más amplio, donde lo anterior pasa a ser

una de las muchas funcionalidades necesarias. Ésta es una forma de pivotar mucho más complicada, porque requiere muchos más recursos de los inicialmente planificados.

— **Cliente objetivo.** Durante la fase de descubrimiento de cliente nos damos cuenta que el cliente objetivo inicial estaba equivocado, pero que hay otro al que nuestro producto o servicio sí resuelve un problema existente y, por tanto, debemos cambiar el foco. Dado que no tenemos que cambiar de forma sustancial el producto o servicio sino el segmento objetivo, esta forma de pivotar también suele ser factible.

— **Problema objetivo**. Al estudiar al cliente objetivo nos damos cuenta que el problema que estábamos intentando resolver no es tal, pero hemos detectado otro problema latente no resuelto que, creemos, podemos resolver. Esta forma de pivotar implica un cambio muy grande, ya que en la mayoría de los casos supone el desarrollo de un producto mínimo viable completamente nuevo, que debemos testear con nuevas hipótesis.

— **Modelo de negocio**. Estas formas de pivotar implican cambios en la forma de monetización, el canal de venta o la forma de comercialización. Suelen ser los más habituales y su complejidad depende del

cambio concreto. Por ejemplo, cambiar de ser una aplicación a ser una plataforma suele ser complicado, pero realizar un cambio en el esquema de monetización o su comercialización (por ejemplo, de venta directa a indirecta) suele serlo menos.

— **Pivote tecnológico**. Durante la fase de desarrollo del producto nos damos cuenta que usando una tecnología completamente diferente podemos desarrollar el producto de una forma mucho más efectiva, tanto en precio como en funcionalidad, comparado con la solución actual. Esta forma de pivotar suele manifestarse en productos o servicios más establecidos, donde surgen nuevas tecnologías que nos hacen replantearnos la solución actual para asegurarnos que sigue siendo competitiva. El nivel de dificultad de este cambio depende de la complejidad de sustituir la tecnología base del producto y de su nivel de desarrollo e implantación.

Un pivote conocido y otro menos: Nokia y YouTube

En la historia de las empresas, hay muchos pivotes famosos y otros no tan conocidos. Entre las más conocidas está la de Nokia,[*] una empresa que, aunque parezca mentira, existe desde 1865, con unos inicios como fábrica de pulpa de

madera y de caucho en Finlandia, para la producción de papel, botas, neumáticos o cables; surgió a mediados del siglo XX la creación de un departamento de electrónica y de transmisiones y de ahí, en los años setenta, dieron el paso a la industria de las telecomunicaciones y el desarrollo de la telefonía móvil. Podemos decir que Nokia pivotó abriendo el objetivo al pasar de los cables a la electrónica y la transmisión, y de ahí a la telefonía móvil. Hoy en día, la empresa se encuentra de nuevo en una encrucijada, debido a su pérdida de cuota de mercado en los últimos cinco años, y está en medio de otro intento de pivotar con éxito. La compañía ha decidido abandonar su sistema operativo para móviles propio Symbian (que fue el más popular hasta la llegada de iOS de Apple y Android de Google y en pocos años ha perdido muchísima cuota de mercado) para adoptar el nuevo sistema operativo de móviles de Microsoft Windows Phone. Una historia de un pivote menos conocida es la de YouTube.[*] Esta Web originalmente se llamó «*Tune in Hook Up*» y consistía en una web de vídeo-citas. Por suerte para sus fundadores, decidieron hacer un pivote de objetivo al darse cuenta que el problema con el vídeo en la web no estaba en el mundo de las citas, sino simplemente en compartir vídeos y de ahí nació YouTube.

El capítulo en diez tuits

1. En el momento de comercializar un nuevo producto, hay que tener en cuenta el ciclo de adopción de vida de las nuevas tecnologías.
2. Hay un abismo entre los usuarios que adoptan un producto de forma temprana (entusiastas, visionarios) y el resto de los usuarios.
3. Para cruzar el abismo entre usuarios, debemos ofrecer un producto extendido, que facilita la adopción por los usuarios pragmáticos.
4. Las externalidades de red se dan cuando la utilidad de un producto aumenta a medida que más usuarios lo adoptan o adoptan uno complementario.
5. Ante externalidades de red, hay que conseguir llegar a una masa crítica y salvar el abismo para pasar a la comercialización masiva.
6. Fallar es parte intrínseca del proceso de innovación.
7. Las empresas tienen que aprender a fallar de forma inteligente, realizando experimentos controlados.
8. Debemos crear entornos de pruebas (laboratorios, segundas marcas) para experimentar sin afectar a la marca o a los clientes actuales.
9. Cuando vemos que estamos a punto de fallar, hay

que reaccionar y pivotar hacia otra dirección para corregir el rumbo.

10. Para pivotar con éxito hay que abrir o cerrar la funcionalidad o cambiar el cliente, el problema objetivo, la tecnología o el modelo de negocio.

Capítulo 9

Viajar con grandes presupuestos: innovar en las empresas grandes

«Las organizaciones, por su propia naturaleza, están diseñadas para promover el orden y la rutina. Son ambientes inhóspitos para la innovación.»

Theodore Levitt (1925-2006),
economista norteamericano

Cuando viajamos lo podemos hacer de muchas formas diferentes, dependiendo de nuestro presupuesto. Yo

recuerdo con cariño mis primeros viajes por Asia, cuando era estudiante y recorrí y visité países como Tailandia, Malasia, Indonesia o Singapur con una mochila a la espalda y poquísimo presupuesto, durmiendo en sitios donde no sé si hoy entraría,[57] comprando comida en supermercados, sin pisar restaurantes y desplazándome siempre de la forma más barata, que solía ser la peor y la más lenta. Sin embargo, no tener un gran presupuesto no era un factor que me impidiera viajar, al contrario, era parte de la aventura del propio viaje y tenía su encanto. Actualmente, sin embargo, mis viajes son distintos, dispongo de más presupuesto y me puedo permitir otras comodidades, viajar en avión, estar en hoteles y no en pensiones, comer en restaurantes...

Como en los viajes, la innovación se puede realizar desde una empresa pequeña de reciente creación con muy poco presupuesto y enfocada en un solo producto o desde una empresa grande que cuente con un departamento y que tenga muchos más recursos para dedicar a la gestión de múltiples iniciativas en paralelo.

La mayoría de gente piensa que las compañías grandes, dado que disponen de más recursos y activos, lo tienen más fácil. Sin embargo, la innovación es difícil por definición, descubrir algo nuevo y además hacer que tenga un éxito comercial es una tarea complicada.

Como vamos a ver, precisamente, que el éxito que ha llevado a una compañía a crecer y ser grande es justo el

enemigo número uno de la innovación, independientemente de los recursos de los que dispongan.

¿Por qué las compañías grandes, que obviamente algo hacen bien para llegar a ser grandes y mantenerse en la cima empresarial, no suelen ser buenas innovando? La respuesta principal, como veremos, es que están diseñadas precisamente para no ser buenas innovando, ya que para ser eficientes en su negocio actual, están optimizadas para crear eficiencia operativa, lo que normalmente va en contra de la innovación.

El dilema del innovador

Si nos detenemos a pensar cuántas compañías grandes han creado innovaciones disruptivas en los últimos años, seguro que nos vienen a la cabeza compañías como Apple, Google, Microsoft y Amazon. Éstas han hecho de la innovación su ADN y han estado innovando con éxito durante los últimos diez o veinte años, pero suelen ser la excepción que confirma la regla. Sólo hay que coger listas famosas de empresas grandes como el Fortune 500, para ver cuántas no son compañías que la mayoría de nosotros identificaría como innovadoras, por lo menos actualmente. Algunas sí lo fueron en sus inicios y eso es lo que precisamente las llevó a ser grandes actualmente. Sin embargo, éstas han conseguido ser muy grandes, de hecho, las más grandes del mundo, y lo han conseguido muchas veces por buena ejecución empresarial y otras por herencia del pasado, porque alguna vez fueron innovadoras y eso les ha permitido construir la empresa actual aunque luego hayan perdido el foco en la misma. A pesar de eso, tal y como vengo argumentando en este libro, sin innovación no está claro cuántas de ellas lo continuarán siendo. De hecho, está bastante estudiado que muchas de ellas dejarán de estar en esa lista o en otras similares en el futuro, ya que sólo la innovación sostenida les permitirá continuar creciendo y

siendo competitivas. Tarde o temprano, a cualquier empresa, le va a tocar innovar de nuevo, si quiere mantenerse en la cresta de la ola empresarial, porque inevitablemente alguna empresa de nueva creación, beneficiándose de alguna disrupción tecnológica, les va a empezar a atacar los ingresos y beneficios actuales. El mayor problema consiste, precisamente, en que no es fácil hacer un cambio limpio y rápido con el pasado convirtiendo una organización grande en algo nuevo. Por lo general, requiere un proceso de muchos años para crear un nuevo negocio lo suficientemente grande como para reemplazar al negocio central de una empresa. Una de las mayores transformaciones empresariales recientes ha sido la de IBM, que pasó del hardware a los servicios y su transición ha durado casi veinte años.

Una empresa de nueva creación, startup, está diseñada precisamente para crear innovaciones con éxito, es decir, para crear nuevos productos y servicios y comercializarlos con éxito. Si un inversor cree que ha encontrado un grupo de emprendedores con un producto innovador, los va a financiar, y su éxito se va a medir por lo bien que identifican un problema en el mercado y en un segmento concreto de clientes y cómo desarrollan un producto que soluciona ese problema de forma adecuada como hemos visto. Daos cuenta que, de momento, no hemos hablado de beneficios, pero si estas empresas solucionan el problema con éxito,

verán cómo empiezan la adopción de su producto por parte de los clientes objetivo, crecen los ingresos y eventualmente llegan los beneficios. Sin embargo, en una empresa grande y por tanto, con un estado de madurez importante, la medida de éxito es precisamente esta última, los beneficios. Es más, los beneficios serán medidos trimestre a trimestre y con la presión y el escrutinio en la mayoría de ellas de sus accionistas y del mercado, si están en bolsa.

En este caso, ¿qué hacen los gestores de las empresas grandes si son, como se presupone, buenos gestores? Pues se van a enfocar en lo que importa que es la consecución y mejora de los beneficios de la empresa trimestralmente. Y ¿cuál es el camino más recto para la consecución y mejora de beneficios? Poner el foco en los clientes y productos actuales, intentando extender la cuota de mercado dentro de su segmento de clientes actuales o mejorar los productos actuales para continuar satisfaciéndolos y manteniendo su ventaja competitiva. Eso hace que en la mayoría de las situaciones las empresas grandes se enfoquen en la innovación incremental sobre lo que ya están haciendo y dejen a un lado, o no aprovechen, las oportunidades que aparecen en el mercado con nuevas tecnologías, nuevos productos y no ataquen a segmentos de clientes diferentes, algo que, sin embargo, sí suelen hacer empresas de nueva creación que empiezan de cero y con una vocación diferente.

Una vez que una empresa ha resuelto satisfactoriamente

un problema de un cliente con el desarrollo y la comercialización de un producto o servicio con éxito, su organización y procesos se empiezan a orientar de forma natural hacia la ejecución y la eficiencia operativa alrededor de ese producto y segmento de cliente. Los buenos gestores guiarán a los empleados hacia la ejecución y lejos de la creación y la innovación. A los empleados se les pide que se «apalanquen en sus activos actuales» y piensen en cómo sacar partido a la base de clientes actual, a los canales comerciales existentes y a escuchar y satisfacer las necesidades de esos clientes. Estas prácticas, que por un lado aseguran ingresos y beneficios consistentes de forma temporal, también minimizan las probabilidades de que surjan nuevos productos que traigan grandes crecimientos o transformaciones empresariales, como los que tuvieron los productos que originalmente hicieron de la compañía lo que es hoy en día.

El autor que más claramente ha desarrollado estos conceptos es Clayton Christensen en su famoso libro *El dilema del innovador* que da título a este apartado. En él creó el concepto de innovación disruptiva para referirse a las innovaciones que actúan de elemento de ruptura brusca de una industria y eventualmente la transforman por completo por lo general desplazando a las empresas dominantes actuales por otras nuevas. Christensen se centra mucho en la discontinuidad en precio a la que están asociadas las

innovaciones disruptivas. Estos productos suelen ser mucho más baratos que los productos existentes actualmente y aunque al principio tienen menos prestaciones y funcionalidad, y por tanto no son necesariamente atractivos, para la mayoría de clientes actuales, empiezan a mejorar y a ser más interesantes para todos incluso desplazando al producto que domina el mercado en ese momento.

La innovación disruptiva en el mundo de la música

Un ejemplo que todos conocemos procede del sector musical, donde a lo largo de los años diferentes formatos han ido desplazando a otros y, como consecuencia, las empresas que lideraban cada etapa han sido desplazadas por otras. El primer formato de reproducción de música con aceptación masiva fueron los discos de vinilo y, con ellos, los tocadiscos, que se empezaron a comercializar en los años cincuenta, aunque sus orígenes se remontan a los gramófonos del siglo XVII.[58] Una de las empresas pioneras y líderes en este campo fue Victor Talking Machina, cuyo nombre a lo mejor no os dice mucho, pero seguro que muchos recordáis su imagen corporativa de un perro de raza Fox Terrier, escuchando un gramófono bajo el epígrafe «His Master's Voice» que luego han heredado las tiendas de música HMV.[59] A principios de los años sesenta, aparecen las cintas de casete desarrolladas por Philips. Éstas ofrecen una alternativa grabable a los discos de vinilo y rápidamente se popularizan. Pero lo que las hace de verdad despegar, es la introducción, a finales de los setenta, del mítico walkman de Sony, el primer reproductor de audio estéreo portátil. A mediados de los ochenta, Philips de nuevo, esta vez en

colaboración con Sony, revoluciona el mundo de la música con la introducción del Compact Disc (CD). Este formato ofrece una mayor fidelidad al ser de grabación digital y poco a poco empieza a desplazar a las casetes hasta hacerlas desaparecer. Los vinilos quedan relegados al estricto ámbito de los coleccionistas. El CD se convierte, durante dos décadas, en el formato dominante no sólo de almacenamiento de música, sino de todo tipo de contenido digital como el software.[60] La siguiente revolución llega con Internet y el conocido formato MP3. Estamos ya en el año 2000, y es la época de Napster, el famoso servicio de intercambio de música vía P2P que popularizó la música en ese formato y por supuesto, el iPod de Apple que se empieza a comercializar en el año 2001. El iPod no fue el primer reproductor portátil de MP3 en el mercado, pero sí el que consiguió popularizarlos y a día de hoy sigue teniendo una cuota de mercado dominante. El mayor logro de Apple, más allá del diseño icónico del reproductor y los famosos anuncios de las siluetas bailando con los cascos blancos puestos, fue sin embargo la introducción de iTunes. Este software que acompaña al iPod y que inicialmente servía para transferir y gestionar la música del ordenador o de un CD al dispositivo, se convirtió en tienda de música en 2003 y en muy poco tiempo en la más grande del mundo y lo sigue siendo hasta la fecha. Los reproductores de MP3, basados primero en discos duros y luego en memorias flash y más

recientemente los smartphones, han ido desplazando progresivamente a los CDs que desde el año 2000 han visto reducidas sus ventas en más de un cincuenta por ciento. Los últimos años estamos viendo otro fenómeno que vas más allá, y que de nuevo pone en riesgo el rol dominante de la empresa líder de esta época que es Apple. Los servicios de streaming de música por Internet, como el europeo Spotify, accesibles tanto desde el PC como desde los móviles, y que gracias a la ubicuidad de la banda ancha, tanto fija como móvil, eliminan la necesidad de los reproductores de música como el iPod o de los formatos como el MP3, ya que actúan sin soporte físico.

De todas las empresas que he mencionado en el párrafo anterior y que lideraron cada una de las diferentes olas tecnológicas, ninguna consiguió adaptarse a la nueva tecnología disruptiva. Victor fue vendida a RCA, que a su vez fue vendida a Sony, y su negocio de venta de música en las tiendas HMV funcionó de forma separada hasta que entró en bancarrota en el año 2007. Philips recientemente ha anunciado que abandona su línea de electrónica de consumo[61] para enfocarse en sus soluciones de iluminación y de instrumentación médica. Sony, a pesar de inventar el walkman, perdió el carro de los reproductores de MP3 y después de los smartphones y aún está intentando recuperarse después de que en 2008 anunciara su primer año de pérdidas de su historia.

Resolviendo el dilema del innovador

Repasemos lo que acabamos de ver. El problema de por qué las empresas grandes no innovan, es porque intentan maximizar sus beneficios. Y ¿qué tiene de malo el hacerlo? Las corporaciones, que yo sepa, están precisamente creadas para hacer eso, maximizar la creación de beneficios para la empresa y sus accionistas. Y ésta es la gran paradoja del dilema del innovador, no hay nada equivocado con lo que hacen los gestores actuales de las empresas grandes y su foco en la optimización de los beneficios es correcto. Lo que la empresa tiene que reconocer son las limitaciones del modelo actual para el futuro y para fomentar la innovación y ejecutarla con éxito, proveer a la empresa de nuevas oportunidades de crecimiento y protegerla de innovaciones disruptivas. El mayor error que cometen las empresas grandes es, por un lado, entender la necesidad de la innovación, pero no ser conscientes de sus limitaciones en capacidades, procesos y habilidades de su organización y gestores actuales, que no necesariamente están diseñadas o tienen a los trabajadores adecuados para hacer otra cosa diferente de la que hacen. Es decir, para enfocarse en la innovación, en lugar de la optimización de las operaciones

actuales.

La respuesta al dilema del innovador está en la capacidad de los directivos de reconocer estas limitaciones de su organización y personas actuales, y crear unidades funcionales autónomas con procesos y recursos completamente diferentes y enfocados en la innovación. Estas unidades tienen que estar lideradas por perfiles diferentes (ponerlas a cargo de directivos con un pasado de éxito en el negocio tradicional no suele funcionar) y con los procesos e incentivos adecuados para el trabajo que van a desempeñar.

Otro tema que tenemos que gestionar adecuadamente es la cantidad de recursos que dedicamos a estos nuevos negocios. Típicamente, las empresas grandes dado que disponen de muchos recursos, una vez toman la decisión de crear una unidad nueva autónoma, para el desarrollo de nuevos negocios, suelen dedicarle muchos recursos. Se hace con buena intención y como prueba de la seriedad de la compañía hacia los nuevos negocios que esta creando. En los casos en que estos nuevos negocios son muy cercanos al negocio tradicional y por tanto son familiares para la compañía, esto suele ser lo correcto. Sin embargo, cuando el mandato de estas unidades es la innovación en nuevos productos y servicios, nuevos mercados y segmentos de clientes, el exceso de capital y de personal no es lo más recomendable. El exceso de recursos en estas unidades

suele hacer que, por un lado, se intenten abordar demasiados negocios simultáneamente, que se invierta de forma prematura en desarrollo de producto antes de haber pasado por los procesos de validación de los que he hablado.

O, lo peor, que se invierta demasiado en áreas de apoyo como recursos humanos, finanzas, o se construyan unos nuevos cuarteles generales u oficinas nuevas o se contrate de forma masiva en áreas como desarrollo de negocio, ventas o marketing, antes ni siquiera de que se haya arrancado el negocio o se hayan validado las hipótesis de mercado y cliente iniciales.[62] Parte del problema suele venir, de nuevo, por la asignación a liderazgo de estas unidades a gestores del negocio tradicional, que están acostumbrados a gestionar unidades con todas sus diferentes partes organizativas completamente desarrolladas y operativas y por tanto tienen una tendencia natural a crear la organización antes de haber decidido qué se quiere hacer. El truco consiste en crear una serie de objetivos para la nueva unidad (típicamente no financieros, sino de validación de hipótesis, desarrollo de producto, primeras comercializaciones, adopción inicial...) a partir de los que se irá incrementando el capital dedicado a la unidad dedicada a la innovación, y se irá construyendo su organización conforme se necesite, retrasando la inversión en las áreas y temas superfluos en la medida de lo posible, para no limitar

el capital disponible para tareas más críticas, como el desarrollo de producto o la comercialización y el marketing, una vez finalizado el primero.

Como dice Steve Blank, las startups (o en este caso, las áreas de nuevos productos y servicios de las empresas grandes) no son versiones pequeñas de las empresas grandes, y debemos resistir la tentación de hacer precisamente eso.

Telefónica, la apertura el mundo Digital como solución al dilema del innovador

Telefónica es una de las empresas de telecomunicaciones más grandes del mundo y una de las tres empresas más grandes de España. Creada en el año 1924, Telefónica ha ido creciendo de forma imparable durante casi un siglo, y ha pasado de ser una empresa española a ser una multinacional con presencia en veinticinco países. Sin embargo, la industria de las telecomunicaciones, donde Telefónica opera, ha empezado a dar muestras de saturación y agotamiento en los últimos años. Podemos decir que Telefónica es un buen reflejo del famoso dilema del innovador de Christensen. Y siguiendo sus enseñanzas, en el 2011 se crea una unidad separada para hacer frente a las oportunidades del nuevo mundo digital, que tanto cambio está trayendo a su mundo tradicional de comunicaciones. Pero esta aventura no empieza en el 2011, sino que su germen se remonta a varios años antes y de alguna forma empieza con la transformación de su unidad de I+D de la que yo he participado en la primera línea. Así que repasemos la historia.

Telefónica I+D es la I+D privada más grande de España y fue fundada hace ahora veinticinco años para ayudar a

Telefónica a mantener su ventaja competitiva a lo largo de los años a través de la innovación tecnológica. Telefónica I+D tiene sus orígenes en el Centro de Investigación y Estudios que la compañía —en aquella época la Compañía Telefónica Nacional de España con presencia sólo en nuestro país y no una multinacional— creó hace más de cincuenta años como uno de sus departamentos centrales, dedicado a atender al progreso de las telecomunicaciones, aplicando los mismos a la estrategia y las soluciones de la compañía. El centro y luego la compañía en la que se transformó en 1988, fue durante muchos años pionero en el desarrollo de muchas tecnologías de las telecomunicaciones como la telefonía sin hilos, los primeros sistemas de conmutación de paquetes de alta velocidad (lo que nos permite transmitir datos y no voz por las redes de comunicación existentes), la gestión de redes o la televisión por Internet (el proyecto que derivó en lo que hoy es Imagenio, el producto de televisión de Telefónica). En palabras de Antonio Castillo, uno de los directivos de aquella época «Telefónica I+D se estableció como un entorno innovador para ser un ámbito de gestión empresarial con estilo propio de conducta corporativa, en el que se hicieran confortables la generación de nuevas ideas, la gestión continua del cambio y la asunción de riesgos que comporta todo proceso de investigación, desarrollo e innovación».[63]

De ese espíritu innovador con foco en la creación de nuevos productos y servicios, la compañía había ido derivando a lo largo de los años en un suministrador interno de sistemas de gestión poniendo mucho más foco en la ejecución y soporte de los grandes sistemas gestionados por Telefónica I+D, como el sistema de tarificación en tiempo real, que actualmente todavía se usa en las operaciones móviles de muchos países de Telefónica, que en la investigación y el desarrollo de nuevos productos y servicios. En el 2005 se decide dar un cambio estratégico a la compañía hacia su dirección original para hacer frente a los cambios que estaban ocurriendo en el mercado. Por un lado, el negocio tradicional de Telefónica estaba madurando y llegándose a la saturación en los países desarrollados y por otro lado, después de la explosión de la primera burbuja de Internet, estaba empezando a vivir un renacimiento del mundo digital esta vez apoyado en empresas con mucha más solidez financiera y no sólo con expectativas de futuro. Yo me incorporé a la compañía en 2006, para liderar esta transformación desde el centro de Barcelona. Mi encargo era precisamente devolver la compañía a la punta de lanza de la innovación como lo había sido en el pasado, ya que los últimos años había derivado en una compañía de IT interna. La tarea no fue fácil ya que, como he explicado a lo largo de este libro, innovación es invención más comercialización con éxito, y trabajando en una I+D puedes resolver la parte de

invención, pero dependes de otras unidades para resolver la parte de comercialización con éxito y por tanto sólo se puede gestionar directamente una parte aunque se puede influir y mucho en la otra.

Esta transformación culminó los últimos años con la segregación de la actividad de IT existente en 2010 y la creación de Telefónica Digital (subsidiaria global de Telefónica enteramente dedicada a los productos y servicios digitales más allá de la conectividad) en 2011 donde Telefónica I+D se ha hecho cargo de la actividad de desarrollo de productos e innovación. En estos años se ha realizado una transformación de la empresa hacia la innovación en todos los ámbitos, desde la contratación y los perfiles requeridos a la metodología, la formación, la organización, la cultura de la empresa, la generación de propiedad intelectual y, por supuesto, el desarrollo de productos y servicios innovadores. Hemos pasado de no estar en los rankings a ser la primera empresa privada que más patenta en España a nivel internacional y empatados con el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Cientifícas)[64] en menos de cinco años. Como resultado de la misma, a día de hoy Telefónica I+D cuenta con un equipo que tengo el orgullo de liderar que cuenta con cerca de mil profesionales con presencia en cinco países (España, Inglaterra, Israel, Brasil y Estados Unidos) dedicados a la innovación en una multitud de áreas y responsables de la

amplia mayoría de los productos nuevos que Telefónica Digital esta lanzando en áreas como servicios de salud, comunicaciones avanzadas, video, servicios financieros, cloud, Internet o incluso sistemas operativos móviles junto con la fundación Mozilla.

Este último caso quiero explicarlo con más detalle, ya que es un buen ejemplo de las metodologías de innovación abiertas que he descrito en el Capítulo 8. En el año 2010 estábamos trabajando en Telefónica I+D en una alternativa abierta para los sistemas operativos móviles basada en la Web. Teníamos la convicción de que los ecosistemas cerrados y verticalmente integrados, como los actuales de Apple o Google, habían sido muy beneficiosos para hacer que despegara el uso y la penetración de los teléfonos inteligentes y la Internet móvil, pero que el futuro residía en la apertura y la libertad de la Web y el caudal de innovación que supondría, igual que había pasado en el mundo del PC diez años antes. Obviamente, crear un sistema operativo móvil es una tarea gigantesca y muy compleja, pero trabajando en una compañía como Telefónica te puedes permitir pensar en grande, así que nos pusimos a ello. En agosto de 2011 pasó algo que transformó el destino del proyecto. La Fundación Mozilla, responsable del navegador Web Firefox y que ya había sido responsable de la disrupción de la Web en el PC, publicó en su blog oficial un proyecto que tenía las mismas características y objetivos

que los nuestros. Así que, en un claro ejemplo de coinnovación horizontal, contactamos con Mozilla para unir fuerzas, incorporamos a Qualcomm, el fabricante líder de chipsets para teléfonos inteligentes, y en febrero de 2012 presentamos el proyecto al mundo en el Mobile World Congress de Barcelona[65]. Éste tuvo una buenísima acogida tanto interna como externamente, así que las tres organizaciones, Telefónica, Mozilla y Qualcomm incrementaron el número de recursos y nos pusimos a trabajar con el objetivo de comercializar dispositivos con este nuevo sistema operativo móvil, que se iba a acabar llamando Firefox OS como el famoso navegador de Mozilla, durante el año 2013. El siguiente momento clave tuvo lugar cuando nos dimos cuenta de que, para el éxito del proyecto, necesitábamos también el apoyo del resto de la industria, otros operadores incluyendo nuestros competidores y los fabricantes de terminales. Así que, en un movimiento de coinnovación vertical, abrimos el proyecto a otras operadoras y fabricantes de terminales y un año después, en el Mobile World Congress del 2013 se presentaron los primeros dispositivos comerciales junto con cerca de veinte operadoras de todo el mundo de la talla de Deustche Telekom o América Móviles y cinco fabricantes de terminales como ZTE, Huawei o Sony. En el momento en el que escribo estas líneas, Telefónica ha lanzado comercialmente en España el primer dispositivo mundial con

Firefox OS y en los próximos meses haremos lo mismo en muchos otros países y lo harán muchas otras operadoras y espero que cuando las estés leyendo hayamos tenido tanto impacto como el que imaginamos. Sin duda es uno de los proyectos colaborativos de innovación más interesantes en los que he participado y que se ha convertido en uno de los proyectos estrella de la nueva Telefónica Digital.

Telefónica ha decidido, con más ambición que ninguna otra operadora, continuar siendo relevante en el nuevo mundo digital. Y para ello, ha sido consciente de la necesidad de atacar estos nuevos mercados con unos perfiles y una estructura diferente. El tiempo juzgará si hemos sido capaces de realizar la transformación con éxito.

Las frases asesinas de la innovación

Es un tópico, desgraciadamente cierto en la mayoría de los casos, que las empresas grandes no innovan y que las grandes innovaciones vienen de las empresas pequeñas de nueva creación, que la innovación en las empresas grandes es incremental o inorgánica a base de compra de otras empresas innovadoras más pequeñas. Hay muchos motivos que lo explican; como hemos visto, uno de ellos es precisamente tener buenos mánagers que se enfocan en su negocio actual y por tanto no prestan la atención suficiente a la innovación.

Sin embargo, si trabajas en una empresa grande y tu misión es innovar, crear nuevos productos y servicios y comercializarlos con éxito, vas a tener que enfrentarte a muchos otros empleados y gestores que no van a estar muy por la labor de ayudarte y en cualquier reunión te van a atacar con las famosas frases asesinas de la innovación. Estas frases, en sus diferentes versiones, aparecen en muchos sitios y con ellas muchos gestores despachan un proyecto innovador, sin molestarse en profundizar sobre el mismo. Cuando yo entré en Telefónica I+D en el 2006, en el centro de Barcelona, hicimos un póster con una versión de

estas frases que teníamos colgado en la sala de reuniones principal, para poder referirnos a ellas cada vez que aparecían en una reunión.[66] La idea era intentar que, por el mero uso de una de esas frases, no te desmontaran los argumentos sobre si un proyecto innovación tenía sentido y se debía o no seguir adelante o asignar más presupuesto. Cuando alguien las usaba nos referíamos a ellas y le indicábamos a la persona culpable del «delito» que no era argumento suficiente para no proseguir con el proyecto y que había que, como mínimo, discutir más. Nuestra versión de las frases asesinas de la innovación era la siguiente:

1. Esto ya lo hemos probado en el pasado, ya lo intentamos antes.
2. Aquí no funcionaría.
3. Es muy caro, no hay recursos, no hay presupuesto.
4. No es adecuado para nuestros clientes actuales, no lo utilizarán.
5. No podemos asumir el riesgo.
6. No es nuestra responsabilidad.
7. No es realista.
8. Es demasiado complejo.
9. Es demasiado pequeño para tener impacto.
10. Es demasiado diferente.

La frase más lapidaria que he oído durante años en

reuniones es «no lo veo», frase que, sin decir nada, básicamente indica que la persona que la usa no tiene el más mínimo interés en mirarse el proyecto y considerarlo y es probablemente la frase más asesina de todas, porque intenta matar el proyecto sin argumentar nada en concreto, simplemente una opinión personal de una persona que no necesariamente es un experto en el tema que proponemos. Ante estas frases, lo mejor es haber hecho los deberes, es decir, haber pasado, con poco coste para la empresa —con el mínimo diría— por las fases de descubrimiento del cliente que he descrito antes para haber validado el problema, la propuesta de valor que tenemos pensada, y acudir a la reunión con la mayor evidencia externa posible que tengamos sobre la bondad del proyecto. Si no hemos hecho esto antes, no deberíamos intentar tener una reunión con esa persona, porque estaríamos perdiendo el tiempo.

Las frases suicidas de la innovación

Aunque son conocidas las frases asesinas de la innovación y siempre pensamos que los proyectos fallan por culpa de otros (las que las usan), también podemos pensar en otra versión alternativa, «las frases suicidas de la innovación». Éstas son las típicas frases que no deberíamos usar cuando estemos discutiendo un proyecto en una gran compañía, porque pueden ser usadas fácilmente en nuestra contra como argumento contra el proyecto y matarlo (o mejor dicho,

nos habríamos matado nosotros mismos y de ahí el concepto de frases suicidas). Como frases suicidas tenemos: «No sé mucho del tema», «el proyecto es una tontería, pero...» o «no sé si tengo las habilidades para hacerlo». Muchas veces usar estas frases es reflejo de falta de preparación o de falta de autoestima y confianza en sí mismo, algo que es imprescindible no tener para poder llevar a cabo una innovación con éxito.

Barreras a la innovación

La mayoría de empresas grandes suelen tener problemas para innovar. El porqué tiene varias explicaciones, una de ellas las teorías de Christensen que he explicado, pero muchas veces, a pesar de que las empresas creen unidades autónomas para el desarrollo de nuevos negocios y para el impulso de la innovación, o hagan de la innovación una de sus prioridades, o incluso la tengan parte de su misión de empresa[67] no consiguen innovar con éxito. Veamos las barreras internas:

— **Cultura**: las empresas grandes y maduras, normalmente valoran la predictibilidad y la consistencia de resultados. Como tales, están diseñadas para eliminar la incertidumbre de la gestión y para parar cualquier iniciativa de riesgo. Además, el fracaso no suele estar bien considerado. Este tipo de cultura va en contra de la innovación, que como vengo insistiendo, es un proceso nuevo y por tanto lleno de riesgos y de hipótesis muchas veces fallidas, y, por tanto, la experimentación y el fallo forman parte de las reglas de juego. Cambiar la cultura de una empresa es muy complicado y además, no tiene que ser

necesariamente bueno para la gestión del negocio maduro. Así que lo que la alta dirección de la compañía tiene que hacer es habilitar espacio dentro de la organización para las iniciativas innovadoras y gestionarlas dentro de unos objetivos y métricas diferentes, y con un grupo de personas con un perfil diferente al de los gestores del negocio maduro, para crear esa cultura innovadora que nos permita llevar a cabo estos proyectos con éxito.

— **Asignar recursos equivocados**: las personas más adecuadas para gestionar un proceso de innovación con todos los riesgos, la incertidumbre y el proceso iterativo que conlleva, normalmente no son los mismos gestores que han tenido éxito en las unidades de negocio de una empresa establecida y donde han destacado precisamente por gestionar un negocio predecible y optimizar procesos, crear funcionalidad incremental en productos y servicios existentes o maximizar los beneficios del negocio actual, no por descubrir o crear nada nuevo. Sin embargo, la mayoría de compañías acaban poniendo las nuevas unidades de negocio con foco en la innovación en manos de aquellos mánagers que han triunfado en el negocio tradicional, con un alto potencial y con habilidades

para la ejecución. Justo lo contrario de lo que se necesita. En su lugar, las empresas deberían identificar los emprendedores internos —intraemprendedores— con una actitud más rebelde, una forma poco convencional de hacer las cosas y que cuestionan sistemáticamente la autoridad y no siguen las reglas. Los inversores de capital riesgo tienen claro que tener al equipo adecuado es crítico para el éxito de una startup y, como decía el mítico inversor Artur Rock, conocido como el padre del capital riesgo: «Si encuentras las personas adecuadas siempre pueden cambiar el producto». Los directivos de las empresas grandes deben no ceder a la tentación de asignar estas nuevas unidades dedicadas a la innovación a sus directivos del negocio tradicional y buscar otros perfiles en la compañía. Y si no existen o no hay suficientes, contratarlos o incorporarlos a través de una adquisición de una compañía pequeña e innovadora, que normalmente cuenta con estos perfiles.

— **Procesos, métodos, herramientas**: como hemos visto, innovar no es algo aleatorio, sino que hay una serie de teorías y procesos para realizarlo con éxito. Estos procesos, obviamente, son muy diferentes a los que tienen las empresas

consolidadas que están enfocadas en la optimización de sus beneficios actuales. Una de las barreras para la innovación suele ser que las nuevas unidades de negocio donde se están intentando desarrollar nuevos productos y servicios y donde se está queriendo innovar con éxito, suelen heredar muchos de los procesos de la compañía matriz y estos muchas veces no son los adecuados o los métodos de desarrollo de producto no suelen ser los mismos para productos consolidados que para nuevos, los criterios para la aprobación de inversiones... Aplicar los procesos adecuados o los métodos erróneos lleva a incrementar los fracasos de los procesos de innovación.

— **Asumir riesgos y trabajar con incertidumbre**: el proceso de innovación es un proceso no predecible por naturaleza, como hemos visto. El trabajo fundamental de una persona embarcada en el viaje de la innovación consiste, precisamente, en validar una serie de hipótesis que se van reformulando sobre la marcha, hasta encontrar el problema y la solución adecuada que nos lleva a una comercialización con éxito. Este proceso inherentemente está lleno de riesgos y de incertidumbre, mientras que los gestores de las

empresas grandes están acostumbrados a trabajar en un ambiente mucho más predecible y conocido y con poca tolerancia al riesgo, lo que no hace sino incrementar las posibilidades de que un proceso de innovación fracase.

— **Paciencia**: muchas empresas grandes no tienen la paciencia necesaria para impulsar con éxito un proyecto de innovación. Normalmente, pueden pasar años desde que se empieza a trabajar en una idea o tecnología en un departamento de I+D, hasta que se avanza con el mismo, se desarrollan los primeros prototipos, las comercializaciones iniciales y finalmente la adopción masiva dentro del segmento objetivo. Esto ocurre no sólo en las empresas grandes, sino también en las empresas pequeñas o de nueva creación. De media se tarda hasta siete años en crear una empresa que llegue a mil millones de dólares de valoración[68] (lo que para una empresa grande significa construir algo de impacto en sus cuentas) y, por tanto, tenemos que estar dispuestos a esperar y continuar invirtiendo durante todo ese período.

El capítulo en diez tuits

1. Aunque pueda parecer que las empresas grandes, con acceso a más recursos, deberían tener una ventaja en el momento de innovar, no es así.
2. Las empresas grandes están diseñadas para crear eficiencia operativa, lo que va en contra de la innovación.
3. La innovación disruptiva es aquella que desplaza por completo al producto dominante hasta hacerlo desaparecer.
4. Lo que hace a un buen gestor de una empresa grande para tener éxito es precisamente lo que va en contra de la innovación.
5. La solución pasa por crear unidades separadas cuya mandato no sea optimizar el negocio actual de la compañía, sino crear negocios nuevos.
6. Hay que tener cuidado con las frases asesinas de la innovación que provienen de gestores que intentan bloquear las iniciativas.
7. Las empresas grandes crean barreras a la innovación desde su propia cultura, que está orientada a la ejecución y la predictibilidad.
8. Asignar a los mejores gestores del negocio tradicional para liderar un proyecto de innovación

suele ser un error.

9. Hemos de proveer de las herramientas y procesos adecuados y crear una cultura de asunción de riesgos y trabajo con incertidumbre.
10. La innovación lleva tiempo, hay que tener paciencia y ser persistente con los proyectos para no matarlos antes de tiempo.

Capítulo 10

Regresar del viaje: el retorno de la innovación

«La prueba de una innovación no es su novedad, ni su contenido científico, ni el ingenio de la idea... es su éxito en el mercado.»

Peter Drucker (1909-2005),
abogado y tratadista austriaco

Ya estamos llegando al final de nuestro viaje y toca regresar a casa. Algunos dicen que volver es uno de los placeres de viajar. Yo creo que se conforman con poco. El

valor principal son las experiencias con las que vuelves. Así, al final del viaje de la innovación nos toca recordarlo y averiguar qué hemos aprendido, cómo nos ha enriquecido la experiencia, qué hemos sacado de la misma... Además de, claro está, el recuerdo de la experiencia vivida, repasar las fotos, los souvenires que hemos comprado, nuestros comentarios con los amigos y familiares o compartirlo en redes sociales.

El concepto de retorno tiene dos significados: volver del viaje, pero también determinar qué nos ha aportado, cómo nos ha enriquecido la experiencia que hemos vivido. Es este segundo punto el que vamos a analizar: el retorno de la inversión en innovación.

Según algunas de las encuestas relacionadas con la innovación, la mayor parte de las compañías, un 73 por ciento, considera que el proceso de la innovación debe ser medido mejor. Si bien, también la mayor parte considera que son más efectivos los indicadores de salida del proceso, que de entrada, y eso que apenas un veinte por ciento de las empresas estaban realizando algún esfuerzo sistemático para calcular este indicador.[69] Veamos cómo medirlo.

El tema de este capítulo es uno de los más controvertidos. El principal motivo es porque no hay una forma aceptada por la industria sobre cómo medir el retorno de la innovación y muchas de las métricas, más o menos estándares, nos dan resultados muy dispares de unas

compañías a otras. Otros dos factores complican todavía más la tarea, el hecho de que en innovación, por la propia naturaleza del tema, trabajamos en un entorno de incertidumbre muy alto sobre el futuro y que la inversión y el retorno suelen estar desacoplados en el tiempo —hay que invertir primero y recoger después—. Eso sin olvidar que no podemos predecir el futuro con exactitud, ni cuánto o no debemos invertir, como sucede en otro tipo de inversiones con un retorno mucho menos incierto (por ejemplo, construir una autopista o comprar un piso). Finalmente, la heterogeneidad de las compañías suele hacer difícil las comparaciones para determinar cómo lo estamos haciendo con respecto a la media.

Sin embargo, con la presión financiera que suele haber en las empresas, y más ahora en tiempos de crisis, es importante tener ciertas métricas de medida del impacto de la innovación, para poder justificar su inversión sostenida en el tiempo.[70] Así que pasemos a ver cómo lo podemos hacer.

La métrica ROI2: el retorno en inversión en innovación

El concepto de retorno de la inversión en innovación es, de hecho, una innovación en sí mismo. Apareció hace diez años, asociado a la idea de que para mejorar la gestión de la innovación es necesario poner foco en sus resultados. Éste, junto con el concepto de las curvas de eficiencia, se creó a finales de la pasada década en las escuelas de negocio de Estados Unidos. Lo dio a conocer en los círculos empresariales la consultora Booz & Co en 2002, en un estudio sobre el sector de las empresas de cuidados de la salud.[71] Como decía en la introducción. Cuando hablo de retorno de la innovación no estoy considerando el regreso de la innovación (espero que sea una actividad que las organizaciones no hayan abandonado), ni tampoco me estoy refiriendo al círculo virtuoso que permite realimentar el propio proceso innovador con los beneficios obtenidos por innovaciones anteriores; sino a la evolución del retorno de la inversión (ROI) usado en finanzas y que se enfoca en los beneficios relacionados con el esfuerzo en I+D. De acuerdo con ello, podemos hablar del retorno de la inversión en innovación, que podemos simplificar con las siglas ROI2.

La escasa bibliografía que existe sobre este concepto lo

enfoca generalmente hacia los parámetros financieros. Aunque hay muchas variaciones, en general todas son similares a la siguiente definición: el ROI2 es la medida de eficiencia usada para evaluar la eficiencia de la inversión de una compañía en la creación de nuevos productos y servicios. El retorno de la inversión en innovación se calcula comparando los beneficios obtenidos de la comercialización de los nuevos productos o servicios contra la inversión en investigación y desarrollo y otros gastos directos generados en la creación de los mismos.

Thomas Alva Edison decía que no tiene sentido inventar cosas que no se puedan vender. Peter Drucker, en el primer gran libro sobre gestión de la innovación, la definía como «el acto que dota a los recursos con nuevas capacidades para generar riqueza». Recordemos que no estamos innovando, si no llegamos al mercado. Nuestro objetivo fundamental del viaje es conseguir que esas innovaciones, como resultado, lleguen a ser realidad, que lleguen al mercado. De esta forma, el retorno de la innovación tiene que necesariamente estar asociado a los ingresos y beneficios por la venta del producto o servicio que hemos desarrollado, versus la inversión realizada.

Como veis, el concepto es simple y potente, pero no hay que olvidar que estamos gestionando una actividad en la que no es fácil predecir los resultados y, que una vez obtenidos, no es simple identificarlos o relacionarlos con las

inversiones realizadas y, además, la inversión suele ir desacoplada en el tiempo con el retorno. Es decir, para saber si nuestra innovación es eficiente, midiendo los beneficios que genera versus los costes en los que incurrimos, la mayor dificultad está en medirlo a priori cuando, en la mayoría de los casos, estamos primero incurriendo en la inversión antes de generar los beneficios y, además, éstos, por su propia naturaleza, son de carácter incierto.

En ocasiones, después de un arduo proceso de selección del proyecto de innovación, éste se aborda de forma mejorable y sin tener en cuenta los posibles retornos. [72]

Eficiencia de la innovación como intensidad de la inversión en I+D

Como hemos visto, el concepto de retorno de la inversión de innovación esta íntimamente relacionado con el ratio de inversión en I+D versus beneficios o ventas. En la actualidad, ése suele acabar siendo el ratio más utilizado, el de esfuerzo dedicado a I+D.

Cuando hablamos de datos globales referidos a un país o territorio, solemos medir el porcentaje de inversión en I+D con respecto al Producto Interior Bruto y cuando hablamos de empresas, se relacionan con su porcentaje de inversión con respecto a las ventas. Son indicadores bastante sólidos que se han venido utilizando desde que hace sesenta años la OCDE definió el concepto de I+D en una reunión de expertos celebrada en Frascati, una pequeña ciudad próxima a Roma, que se hizo famosa por dar nombre al manual en el que se recogen los resultados de la reunión;[73] pero en los últimos años se han planteado algunas dudas sobre si el esfuerzo en I+D es el mejor indicador de la actividad científica y tecnológica y, por ende, de la innovación.

En primer lugar, si bien existen muchos estudios que demuestran una cierta correlación entre la inversión en I+D y los éxitos empresariales, parece lógico que con dedicar

recursos no basta y el modelo tiene que ir acompañado de una permanente toma de decisiones sobre dónde enfocar los proyectos, que no es fácil de gestionar.

En segundo lugar, parece lógico que no exista una relación lineal entre el esfuerzo en I+D y los posibles resultados. Dependerá de su nivel de saturación en el momento de gestionar proyectos de innovación. Aunque multiplicáramos por cuatro el presupuesto de I+D de un país o de una organización —el sueño de muchos—, tendríamos que ver su capacidad de gestionar los nuevos proyectos empezando por el reclutamiento de nuevo talento. Parece que la I+D, o el mero esfuerzo en I+D, no lo es todo.

Un ejemplo de lo erróneo que a veces puede ser esta métrica lo podemos ver en la inversión en I+D de una empresa como Apple que, aparentemente, invierte muy poco en I+D como porcentaje de sus ventas, pero que está considerada en general como muy innovadora. Dejando a un lado el componente de eficiencia que puede tener Apple, con respecto a otros competidores como Nokia, Microsoft, Google o Samsung, hemos de tener dos cosas en cuenta cuando miramos sus números. Por un lado, Apple tiene una línea de productos muy pequeña y enfocada, lo que hace que su I+D sea muy eficiente. Sólo tenéis que ir a la página web de Apple para ver que básicamente tienen el iPhone, el iPad (sólo dos versiones), los iPods, los Macs (varios modelos) y algo de software (los sistemas operativos iOS,

MacOS, el iTunes y una serie de herramientas de ofimática y multimedia). Mientras que, por ejemplo, Microsoft, es una compañía con productos en multitud de industrias, desde los sistemas operativos (Windows de escritorio y móvil), su suite de ofimática Office, herramientas para empresas (servidores, bases de datos, CRM, ERP, computación en la nube, etc.), servicios de Internet (su buscado Bing, el correo Hotmail recientemente renombrado Outlook.com, Sykpe, el portal MSN), su consola de entretenimiento Xbox y, últimamente, hasta ha entrado en el mundo del hardware de dispositivos con sus propios portátiles y tabletas. El otro dato a tener en cuenta es la velocidad a la que las ventas de Apple han subido en los últimos años, creciendo más deprisa que su necesidad de acelerar la inversión en I+D ya que lo único que hace es vender más unidades del mismo producto, lo cual requiere inversión comercial, pero no incremento de inversión en I+D. Como resultado de estos dos aspectos, en el año 2012 Apple estaba en unos niveles de inversión en I+D con respecto a ventas bajísimos (alrededor del dos por ciento, aunque en el 2008 antes de la explosión del iPhone estaban cerca del seis por ciento) mientras que Microsoft está alrededor del trece por ciento, al mismo nivel de empresas como Google, mientras que empresas como Nokia que también tienen un portfolio muy variado (aunque no tanto como Microsoft), pero que últimamente han sufrido caídas en sus ingresos están por

encima del veinte por ciento.[74]

El ejemplo opuesto lo podemos encontrar en las empresas de nueva creación o startups, muchas veces consideradas las más innovadoras y en las que precisamente su inversión en I+D, con respecto a ventas, suele ser altísimo, básicamente porque sus ventas aún no han despegado.[75]

Sin embargo, está claro que sin I+D no hay innovación y que aunque es una condición necesaria para la innovación no es suficiente.

También apreciamos, sin necesidad de recurrir a los artículos de econometría, que no siempre existe una relación directa entre la actividad de I+D y la percepción de la dimensión innovadora de las empresas.[76] En la línea que hemos comentado, todavía los principales rankings de empresas innovadoras están basados en los recursos destinados a la I+D.[77] En los últimos años están apareciendo nuevos rankings de las empresas más innovadoras del mundo que, a falta de un mejor criterio, se basan en encuestas de percepción entre los CEOs de las primeras empresas por cotización bursátil en Wall Street.

Aunque espero haber contribuido a aclarar qué es la innovación, parece evidente, y lo vemos en nuestro día a día, que no todos tenemos la misma idea y que se mezclan conceptos de eficiencia empresarial o actividad emprendedora o creatividad. No me refiero a que no se sepa

qué es innovación cuando se pregunta por ella sino que, como estamos viendo, el concepto de innovación tiene dimensiones que van más allá del mero esfuerzo en I+D, y que son difíciles de medir y gestionar.[78]

Extendiendo el modelo, el ROI2+

Como hemos visto, el concepto más obvio de retorno de inversión en la innovación no nos sirve para determinar si nuestra innovación es eficaz o si nuestra empresa es innovadora, ya que es demasiado simplista.

Voy a introducir ahora un concepto extendido, lo que he llamado el ROI2+, que contempla más características y que provee de una foto más completa del retorno de nuestra inversión en innovación.

La clave está no sólo en medir los indicadores de entrada del proceso de innovación (la inversión), o los del propio proceso, sino, fundamentalmente, contemplar también los indicadores de salida. En las siguientes secciones veremos otros indicadores a considerar más allá de los de retorno económico directo.

Beneficios financieros indirectos y métricas de avance

Por retornos financieros indirectos entendemos los beneficios que genera el producto o servicio desarrollado que benefician, o pueden beneficiar, en el futuro a otros productos y servicios. Es decir, muchas veces, la inversión en un producto o servicio, genera potenciales oportunidades de futuro, porque nos amplía la base de clientes o nos permite justificar el despliegue de algún tipo de infraestructura que podremos utilizar de alguna otra forma. Este tipo de innovaciones tienen mucho más valor que las que sólo producen beneficios directos.

Conceptos como el aumento del número de usuarios, la fidelización de clientes, o las opciones de despliegue de innovaciones futuras, que permite una innovación actual, son retornos indirectos, pero consisten en indicadores que pueden ser calculados.

Además, hay muchas métricas no directamente financieras, pero que se pueden ir calculando sobre la marcha, para determinar el avance del proyecto y su posible futura rentabilidad. Estas métricas consisten en parámetros, como satisfacción del cliente y nivel de uso, conversión a cliente de pago de los usuarios o nivel de retención. Muchas

se pueden ir calculando sobre la marcha para modular el nivel de inversión y ajustar el producto y, de hecho, es lo que, por lo general, tiene en cuenta una startup para ver si están avanzando por el camino adecuado. Para ello podemos recurrir, por ejemplo, a los modelos financieros asociados a la reducción de la fuga de clientes, o, en el caso de las opciones reales, los propios modelos de gestión de opciones financieras, que ya he introducido en este capítulo.

Para entenderlo mejor veamos unos ejemplos. En capítulos anteriores ya he mencionado el caso de los servicios de computación en la nube de Amazon. Estos productos, líderes y pioneros de este mercado, no surgieron como un inversión directa en su desarrollo, sino como un beneficio indirecto, ya que originalmente, la motivación que llevo a Amazon a desarrollarlas fue puramente de innovación en procesos para hacer más eficiente la forma en que se comunicaban las diferentes plataformas de la compañía.[79]

El mundo de los operadores de telecomunicación es un universo de tarifas planas decrecientes, que es, en sí mismo, un reto enorme para el sector, que le obliga a innovar. En este escenario, muchas nuevas innovaciones contribuyen a crear el ecosistema que permita explotar las nuevas innovaciones que se implanten en el futuro. En este caso, el retorno está asociado a la «opción real» de incorporar nuevas innovaciones, que permite la innovación actual. Por ejemplo, desarrollar la tecnología de transmisión de vídeo

por las redes convencionales de cobre, utilizando el protocolo de Internet, posibilitó a Telefónica y a otras telecos, lanzar productos de televisión de pago.

Más recientemente, el despliegue en las ciudades de plataformas (conjunto de módulos que sirven como base para desarrollar otros productos o servicios usando los mismos) abiertas de gestión de información procedentes de sensores, dispositivos y otras fuentes, lo que sería la base del concepto de ciudades inteligentes, permitirá el desarrollo de nuevos servicios que facilitarán la vida de los ciudadanos y posibilitarán nuevos negocios. El retorno de la innovación en plataformas quedaría incompleto, si no considera la opción que posibilita el desarrollo de nuevos servicios en el futuro.

Otro retorno financiero indirecto interesante son las deducciones fiscales por I+D. Obviamente, nadie se pone a innovar para reducir sus impuestos, pero en la mayoría de los países los gobiernos tienen incentivos fiscales para la innovación que no está de más conocer y aplicar.

De lo más positivo de las actividades de innovación es que hasta los economistas más neoliberales asumen su papel como motor de desarrollo empresarial y, por tanto, reconocen la necesidad de apoyar desde las diferentes Administraciones la necesidad de dedicar recursos públicos para compensar los riesgos inherentes a estas actividades. En general, estas ayudas están enfocadas a la financiación a

través de subvenciones, o créditos a interés bajo, de proyectos de I+D en colaboración, y a las deducciones fiscales.

En el caso concreto de España, el régimen fiscal español es uno de los más ventajosos de los países de la OCDE en este sentido, tanto por los porcentajes de deducción (del doce por ciento por la inversión en adquisición de tecnología avanzada al veinticinco por ciento por las actividades de I+D), como por la amplitud de actividades que contempla.[80]

Generar propiedad intelectual y otros activos intangibles

Además de los retornos financieros mencionados, el proceso de innovación obtiene activos intangibles que pueden ser puestos en valor, de forma que incrementan el retorno. No siempre somos conscientes de la obtención de este tipo de activos y, además, es evidente que el valor de las empresas está cada vez más asociado a este tipo de activos. Su identificación, protección, gestión y puesta en valor es otra de las claves para maximizar el retorno de la innovación.

Los activos intangibles son todos los componentes de la estructura organizativa, que aportan valor añadido a través de una iniciativa intelectual. Según la OCDE[81] los tres grandes grupos de intangibles son:

- Activos informáticos: nuevos algoritmos basados en software, estructuras de bases de datos...
- Propiedad industrial e intelectual innovadora: patentes, copyright, diseños, marcas, know-how asociado a proyectos de I+D...
- Competencias organizativas con valor económico, valor de marca, red de contactos, el conocimiento

que incrementa la eficiencia de la empresa...

Según los datos de la propia OCDE, la inversión en intangibles está aumentando mucho más deprisa que la inversión en activos tangibles. Sus estudios estiman que la inversión anual en intangibles en Estados Unidos supera ya el trillón de dólares americanos, por lo tanto, merece la pena hacer un esfuerzo por conocer los activos intangibles que estamos generando, protegerlos y ponerlos en valor.

El activo tecnológico intangible más relevante de una empresa es la patente, un activo no libre de polémica por el uso indebido de las mismas que hacen muchas empresas —conocidos como *trolls de patentes*—, empresas que litigan para defender sus patentes de forma agresiva y oportunista, sin la intención de desarrollar o comercializar el producto o servicio objeto de la patente.[82] En el sector de la telefonía móvil también hemos podido asistir recientemente a una guerra de patentes —en este caso para defender sus productos— por parte de los actores más relevantes de la industria como Apple, Google o Samsung.[83]

Recordemos que la patente es el derecho de usar en exclusividad durante veinte años una invención que cumple tres requisitos básicos:

1. **Novedad contemplada de forma absoluta**, es decir, debe ser nueva respecto a todo el estado del arte o

de la técnica conocido hasta la fecha.

2. **Actividad inventiva o salto inventivo** de forma que no resulta evidente partiendo del estado de la técnica para alguien experto en la materia.
3. **Aplicación industrial asociada** a que puede ser fabricado o utilizado por la industria y de hecho, da respuesta a un problema técnico existente.

Por sí mismo, el número de patentes es un buen indicador asociado al retorno de la innovación, ya que valida el aspecto novel de la invención, determina que tiene una aplicación comercial y, a su vez, es comercializable por sí misma. Aunque existe un mercado tecnológico incipiente para la comercialización de patentes, no es fácil determinar su valor. Mi experiencia es que éste se incrementa de forma considerable cuando se trata de patentes concedidas en Estados Unidos o, asociadas a una tecnología con gran presencia en el mercado y de difícil sustitución por otras tecnologías alternativas. Sirva como una referencia el medio millón de dólares de precio medio por patente adquiridas por Google a Motorola hace unos meses.[84]

Fractus, innovación surgida de la investigación universitaria y basada en la propiedad intelectual

Una empresa que quiero destacar en este capítulo es Fractus, a la que siempre le he tenido cariño, ya que surgió de la investigación llevada a cabo en la que fue mi universidad, la Universitat Politècnica de Catalunya. Fractus, a pesar de ser una empresa española, sigue el patrón de muchas empresas americanas de universidades de prestigio como el MIT o Stanford. En ella, un profesor desarrolla una nueva tecnología y, una vez patentada, decide acudir al capital riesgo para crear otra donde continuar desarrollando su investigación y comercializarla.

Fractus se creó en el año 1999, cuando el doctor y profesor de la UPC Carles Puente, aplica la primera patente a nivel mundial para el desarrollo de antenas basadas en tecnologías fractales y multifractales para las comunicaciones móviles; aprovechando los conceptos de los fractales (objetos geométricos cuya estructura básica, fragmentada o irregular, se repite a diferentes escalas y que está presente en muchas estructuras naturales) se pueden desarrollar antenas que ocupan una mínima superficie, lo cual supone un avance tremendo para los móviles. Algo que

venía investigando desde su etapa como estudiante en la UPC a principios de los años noventa. En los siguientes años el Dr. Puente continúa recibiendo diferentes patentes en el campo de las antenas móviles basadas en tecnologías fractales, hasta que en 1999 decide establecer la compañía Fractus junto con Ruben Bonet, paraempezar a comercializar, con éxito, estas tecnologías. El año 2001 Fractus firma un acuerdo de colaboración con Telefónica para desarrollar las antenas de las estaciones base de la compañía de UMTS, la por entonces nueva tecnología móvil que hoy conocemos como 3G, convirtiéndose en su principal proveedor con mas del sesenta por ciento de la red de Telefónica usando su tecnología. Durante unos años, Fractus desarrolla antenas basadas en tecnología fractal para varias industrias, más allá de las telecomunicaciones, como la industria del automóvil, la naval o expandiendo a otras tecnologías como WIFI o Bluetooth. Uno de sus mayores avances llega en 2004 cuando se despliegan las primeras antenas basadas en la tecnología FracPlane, así como la introducción de tecnologías como Multilevel y Space—Filling, que permite el desarrollo de teléfonos móviles extremadamente planos. Yen paralelo, llega el reconocimiento a su labor en la forma de premios. Primero con el premio de Frost & Sullivan a la innovación tecnológica en 2004, el premio al pionero tecnológico del prestigioso programa de innovación del Davos World Economic Forum en 2005 o el premio de la

revista *Red Herring* a una de las empresas más innovadoras del 2006.

La trayectoria de Fractus ha sido, a lo largo de los años, la de una compañía comprometida con la I+D y la generación de propiedad intelectual como mayor activo diferencial. En el año 2007, Fractus alcanzo las 50 familias de patentes y 140 patentes individuales desarrolladas que en el año 2010 ya alcanzaban la cifra de 300 patentes.

Y para ello, el talento es algo clave y en el año 2007, el quince por ciento de los empleados de Fractus son doctores y el sesenta por ciento son ingenieros de telecomunicaciones.

En el ámbito comercial, la estrategia de Fractus ha sido la de licenciamiento de su tecnología a compañías de dispositivos móviles como Motorola. Hasta el extremo que en el año 2009 tomaron un nuevo rumbo, hasta ahora poco habitual en empresas españolas, decidieron denunciar a diez de los mayores fabricantes de dispositivos móviles (empresas como Samsung, RIM/Blackberry, o HTC) por infringir la propiedad intelectual de Fractus y negarse a pagar royalties por sus patentes. La estrategia empezó a dar sus frutos y en 2010 firman un acuerdo de licenciamiento con Motorola y en 2011 les conceden un veredicto a su favor en el caso contra Samsung que le obliga a pagar $23MM a Fractus que se incrementó en $15MM en 2012 por un total de $41MM en daños.

En Fractus tenemos uno de los, desgraciadamente poco frecuentes en España, ejemplos de transferencia de tecnología de la universidad a la empresa para su posterior desarrollo y comercialización con éxito.

La dimensión innovadora de la empresa

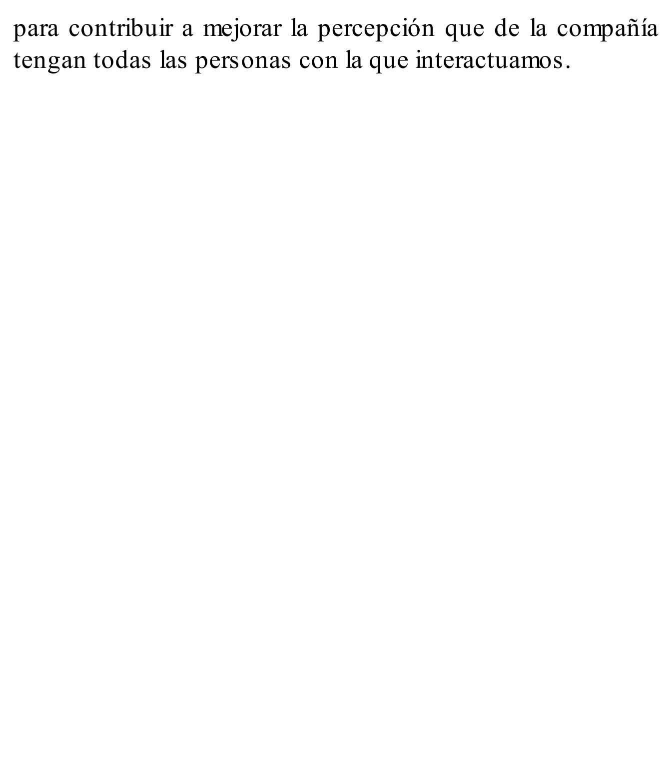
Más allá de los retornos financieros y de los activos intangibles, tecnológicos, podemos identificar otros retornos asociados al propio proceso de innovación. Entre ellos está la percepción por terceros de una empresa u organización innovadora que contribuye a:

- **Mejorar** el valor global de la compañía en los mercados, asociados a su capacidad de poder desarrollar en el futuro innovaciones disruptivas que incrementen los resultados financieros de la empresa.
- **Incrementar** la percepción de compra de sus productos por parte de los clientes. De hecho, es digno de destacar la cantidad de espacios publicitarios que mencionan la innovación como un atributo positivo de una marca o producto determinado.
- **Fortalecer** la relación con el ecosistema al resultar más atractivo ante posibles socios del proceso de innovación.
- **Hacer la empresa más atractiva** tanto para retener

> los empleados actuales como para atraer nuevos. El talento es una eje fundamental en la innovación y las empresas percibidas como innovadoras acceden más fácilmente al talento.

Google o Apple son dos ejemplos de empresas consideradas de forma amplia por la industria y la sociedad como innovadoras. Esto les reporta un valor más alto de compañía, pero también una mayor exposición de todo lo que hacen que genera a su vez un deseo en los consumidores por sus productos y del resto de las empresas por querer trabajar con ellos. Finalmente, también les permite acceder a los mejores recursos, ya que los empleados perciben que esas empresas son capaces de hacer cualquier cosa. No hay más que ver la expectativa y los rumores que genera cada nueva versión del iPhone que comercializa Apple o la expectativa sobre nuevas innovaciones de Google como Google Wave que prometía revolucionar el email y falló estrepitosamente, aunque cuando se anunció se presuponía revolucionario sólo por el hecho de que venía de Google.

Podemos considerar realmente complejo dar un valor a este factor, pero también conviene tenerlo en consideración para potenciar una determinada imagen de la empresa. Conviene no desatender la función de comunicación de las actividades de innovación de la empresa, como plataforma



para contribuir a mejorar la percepción que de la compañía tengan todas las personas con la que interactuamos.

El capítulo en diez tuits

1. Medir el retorno de la innovación es una tarea complicada, pero necesaria.
2. La métrica más usada como retorno de la innovación son los beneficios generados por la misma con respecto a la cantidad invertida
3. Esta métrica es limitada, ya que la inversión está desacoplada en el tiempo de los beneficios y éstos son complicados de estimar a priori
4. Otra métrica ampliamente usada consiste en el porcentaje de inversión en I+D con respecto a ventas (o PIB en el caso de los países).
5. La métrica de inversion en I+D produce resultados debido a la diversidad de productos de cada empresa y sus diferentes estados de madurez.
6. Podemos extender el modelo de retorno de inversión en innovación, para incluir factores más allá de los beneficios financieros directos.
7. Los beneficios financieros indirectos consisten en intangibles o métricas de avance del proyecto y no de generación directa de beneficios.
8. Las deducciones fiscales por I+D también se pueden considerar beneficios financieros indirectos.

9. La generación de propiedad intelectual es uno de los mayores activos de una empresa a contabilizar en el retorno de la innovación.
10. Las empresas innovadoras crean un aura que les ayuda desde atraer clientes o alianzas más fácilmente a poder retener y contratar talento.

Capítulo 11

Conclusiones

«Lo que hemos hecho para fomentar la innovación es que sea normal.»

Craig Wynett,
director de innovación de Procter & Gamble
Estados Unidos

Ya hemos llegado al final de nuestro viaje. Espero que los que hayáis llegado hasta aquí hayáis disfrutado de la experiencia tanto como se disfrutan los viajes de verdad. A lo largo de este libro hemos viajado por el fascinante mundo

de la innovación. A lo largo de estas páginas hemos descrito cómo se viaja por la innovación, desde la creación de ideas a su puesta en práctica y a la medición de su retorno. Confío haberos convencido de que la innovación es un imperativo para las empresas de hoy en día y que conociendo y practicando cierta metodología básica como la descrita aquí podemos hacer de la innovación un proceso más estructurado y predecible a pesar de su naturaleza arriesgada e incierta. Si este libro te ha interesado y tu trabajo está relacionado con la innovación en cualquiera de sus aspectos, tu viaje no ha hecho más que empezar. Ahora te toca profundizar en alguno de los aspectos que te sean más relevantes con la bibliografía que te adjunto. Y lo más importante de todo, llevar todo esto a la práctica. Como dijo el informático Jan L.A. van de Snepscheut, «en teoría, no hay diferencia entre la teoría y la práctica, pero en la práctica, sí que la hay».

La innovación ha sido y será el principal motor de prosperidad y cambio de nuestra sociedad así que no esperes ni un momento a formar parte del mismo.

Bibliografía

Adner, Ron, *The Wide Lens: A New Strategy for Innovation*, *Portfolio* Penguin, 2012.

Álvarez-García, Alonso; Rafael de las Heras del Dedo y Carmen Lasa Gómez, *Métodos Ágiles y Scrum*, Anaya Multimedia, 2012.

Blank, Steve, *Four Steps to the Ephiphany: sucessfull strategies for products that win*, cafepress.com, 2005.

Blank, Steve, *The Startup owner's manual: The Step-By-Guide for Building a Great Company*, K&S Ranch, Inc., 2012.

Brown, Tim, *Change by Design: How design thikning transforms organizations and inspires innovation*, Harper Collins, 2009.

Chan Kin, W. y Renée Mauborgne, *La estrategia del océano azul: cómo crear en el mercado espacios no disputados en los que la competencia sea irrelevante*, Ediciones Granica, 2005.

Chesborough, Henry, *Innovación Abierta*, Plataforma, 2009.

Christensen, Clayton, *El dilema de los innovadores: cuando las nuevas tecnologías hacen fracasar a las grandes empresas*, Granica, 1999.

— y Michael Raynor, *La solución de los innovadores*, McGraw-Hill / Interamericana de España, 2004.

Cooper, Robert G., *Winning at New Products: creating value trough innovation*, Basic Books, Perseus Publishing, cuarta edición, 2011.

Cooper, Robert G.; Scott J. Edgett y Elko J. Kleinschmidt, *Portfolio Management for new products,* Perseus Publishing, segunda edición, 2001.

Drucker, Peter, *Innovation and Entrepreneurship*, Harper Collins, 1985.

Dyer, Jeff; Hal Gregersen, y Clayton Christensen, *The innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*, Harvard Business Review

Press, 2011.
Foster, Richard N. y Sarah Kaplan, *Creative Destruction*, Random House, 2001.
Gladwell, Malcom, *Fueras de serie: por qué unas personas tienen éxito y otras no*, Taurus, 2009.
Govindarajan, Vijay y Chris Trimble, «Ten Rules for Strategic Innovators», *Harvard Business Review*, 2005.
Johnson, Mark W., *Seizing the White Space: business model inovation for growth and renewal*, Harvard Business School Publishing, 2010.
Kumar, Viajy, *101 Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization*, John Weley &Y Sons Inc., 2013.
Lafley, A.G. y Ram Charan, *The Game Changer*, Crown Business, 2008.
Levitt, Theodore, *The marketing imagination*, The Free Press, 1983.
Martin, Roger, *The Design of Business*, Harvard Business Review Press, 2009.
McKenna, Regis, *The Regis Touch: New Marketing Strategies for Uncertain Times*, Perseus Books, 1985.
Moore, Geoffrey, *Crossing the chasm: marketing and high tech products to mainstream customers*, Haper Collins, 1991.

Nalebuff, Barry J. y Adam M. Brandenburger, *Coopetencia: Un modo de pensar revolucionario que combina competencia y cooperación*, Grupo Editorial Norma, 2005.

Osterwalder, Alex, *Generación de modelos de negocio*, Ediciones Deusto, 2011.

Porter, Michael, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, 1985.

—*Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*, New York: The Free Press, 1980.

Prado, José Manuel de, *Crónicas y Testimonios de las Telecomunicaciones Española*, Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicaciones, 2006.

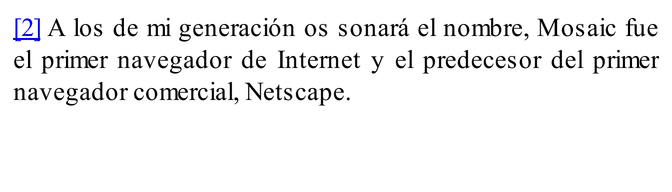
Ries, Eric, *El Método de Lean Startup*, Ediciones Deusto, 2012.

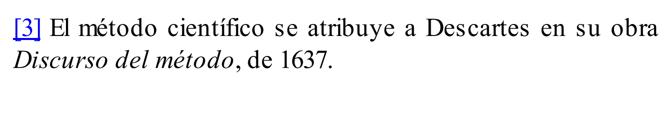
Stross, Randall E., *The Wizard of Menlo Park: How Thomas Alva Edison Invented the Modern World*, Crown, 2007.

Von Hippel, Eric, *The Sources of Innovation*, Oxford University Press, 1988.

Notas

[1] Es la primera estrofa de una de mis canciones favoritas de los Rolling, *Sympathy for the devil*.

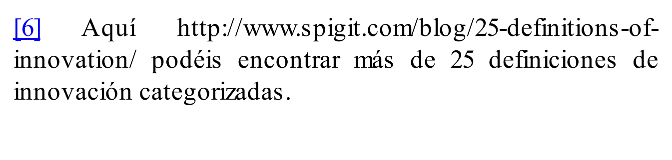

[2] A los de mi generación os sonará el nombre, Mosaic fue el primer navegador de Internet y el predecesor del primer navegador comercial, Netscape.



[3] El método científico se atribuye a Descartes en su obra *Discurso del método*, de 1637.

[4] Por ejemplo, la revista de referencia en el mundo de la gestión y de la innovación, *Harvard Business Review*, se empezó a publicar en el 1922.

[5] El índice Standard & Poor's 500 (Standard & Poor's 500 Index), también conocido como S&P 500, es uno de los índices bursátiles más importantes de Estados Unidos. Está considerado el índice más representativo de la situación real del mercado.


[6] Aquí http://www.spigit.com/blog/25-definitions-of-innovation/ podéis encontrar más de 25 definiciones de innovación categorizadas.

[7] Ken Morse es un emprendedor en serie que ha fundado empresas como 3Com o Aspen Software, fue el director del Centro de Emprendedores del MIT y actualmente colabora con ESADE.

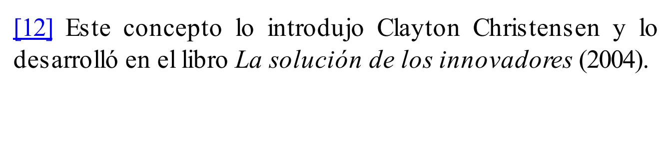


[8] Palo Alto Research Center, fundado por Xerox en 1970.

[9] Os recomiendo ver la charla que Thomas Suarez dio en el 2011 en la prestigiosa conferencia TED contando su experiencia. Cuatro minutos imprescindibles: http://www.ted.com/talks/thomas_suarez_a_12_year_old_ap

[10] Seis Sigma es un enfoque revolucionario de gestión basado en datos que mide y mejora la calidad para lograr niveles próximos a la perfección. A diferencia de otros enfoques, también corrige los problemas antes de que se presenten. Más específicamente se trata de un esfuerzo disciplinado para examinar los procesos repetitivos de las empresas.

[11] En la literatura, se suele referir a innovación disruptiva como la introducción de productos mucho más baratos que los existentes siguiendo la terminología de Clayton Christensen. Aquí he adoptado una definición más amplia.



[12] Este concepto lo introdujo Clayton Christensen y lo desarrolló en el libro *La solución de los innovadores* (2004).

[13] Frase del célebre chef Jacques Maximin que Ferran escucha en una demostración en Cannes.

[14] La gelatina tradicional era inestable cuando se calentaba y por tanto sólo se podía servir fría hasta que en elBullitaller descubrieron cómo hacerla usando agar-agar después de conocer el producto en un viaje a Japón.

[15] La deconstrucción consistía en reducir un plato a sus elementos constituyentes como la famosa tortilla española de El Bulli: un vaso relleno con tres capas claramente diferenciadas, una con sopa de cebolla, otra con yema de huevo y otra con espuma de patata.

[16] Por ejemplo, en Telefónica I+D la aplicación de estos métodos suele estar liderada por los miembros del departamento de Experiencia de Usuario, en su mayoría diseñadores.

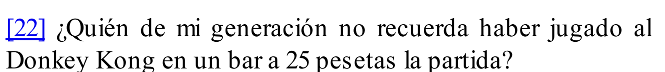
[17] Los grupos focales son técnicas cualitativas de estudio de consumidores donde se reúne a un grupo de personas y se les conduce hacia un tema para extraer aprendizajes concretos.

[18] Estas teorías datan de finales de los ochenta, pero fueron popularizadas por Tim Brown y David M. Kelley, los fundador de Ideo, una de las consultoras del mundo de la innovación más conocidas. Ellos fueron los creadores, entre otras muchas cosas, del primer ratón para Apple.

[19] Si estáis interesados en profundizar acerca del tema os recomiendo el excelente libro de Vijay Kumar *101 Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization* (2013).

[20] En 1976 se emite la primer tarjeta de La Caixa, la famosa Tarjeta 6000. En 1988, La Caixa era la única entidad europea que emitía tarjetas de todas las marcas: VISA, Mastercard, Amex, Dinners y JCB.

[21] Esta teoría fue desarrollada por W. Chan Kim y Renée Maugborn en INSEAD y publicada en el libro *La estrategia del océano azul : cómo crear en el mercado espacios no disputados en los que la competencia sea irrelevante* (2005).

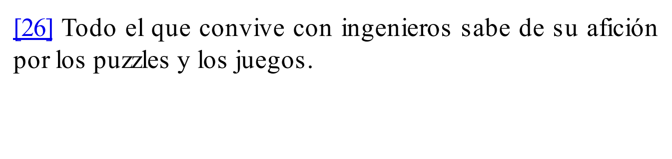


[22] ¿Quién de mi generación no recuerda haber jugado al Donkey Kong en un bar a 25 pesetas la partida?

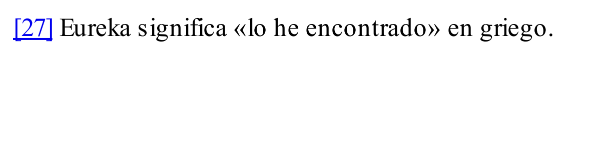
[23] Scott Anthony, «The 4 Ps of Innovation», June 2010, http://blogs.hbr.org/anthony/2010/06/the_4ps_of_innovatior De acuerdo, he hecho trampas, la cuarta P no es inicial pero no he sido capaz de traducirla de otro modo: «purchase frecuency»...

[24] Si quieres conocer la definición más completa y más usada actualmente en el mundo de la innovación te aconsejo que te leas el libro de Alex Osterwalder, *Generación de modelos de negocio* (2011). En ella, introduce una importante herramienta conocida como el lienzo de los modelos de negocio o *bussines model canvas*. En este libro he optado por una versión más simplificada, similar a la usada por Mark W. Johnson y Stephen Wunker en su libro *Seizing the White Space: Business Model Innovation for Growth and Renewal* (2010).

[25] Esta teoría fue introducida por Michael E. Porter en 1980 en su libro *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors* (1998).



[26] Todo el que convive con ingenieros sabe de su afición por los puzzles y los juegos.



[27] Eureka significa «lo he encontrado» en griego.

[28] «The Nine Innovation Roles», Branden Kelley. http://www.innovationexcellence.com/blog/2012/05/02/the-nine-innovation-roles/

[29] La teoría la desarrolló originalmente el psicólogo Anders Ericsson, pero fue popularizada por Malcolm Gladwell en su libro *Fueras de serie: por qué unas personas tienen éxito y otras no* (2009).

[30] Aquí se puede encontrar uno de ellos reciente: http://www.washingtonpost.com/opinions/five-myths-about-entrepreneurs/2011/06/29/gIQALtCBhI_story.html

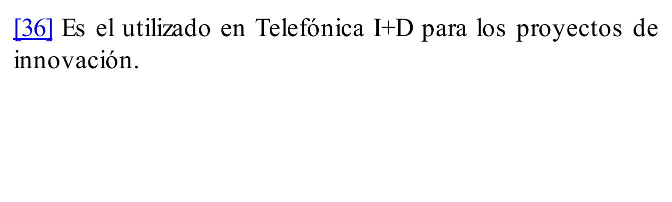
[31] Robert G. Cooper introduce el concepto que daría origen al modelo en su libro *Winning at New Products,* publicado en 1986, y reeditado en 2011.

[32] Para profundizar en este tema os recomiendo el libro de Cooper, Scott Edgett y Elko J. Kleinschmidt *Portfolio Management for New Products* (2001).

[33] Para profundizar en el tema os recomiendo el excelente libro, *Metodologías Ágiles y Scrum* escrito por mis compañeros en Telefónica I+D Alonso Álvarez, Rafael de las Heras y Carmen Lasa en 2012 a raíz de nuestras experiencias con los mismos desde su progresiva implantación desde el año 2006 hasta la actualidad.

[34] Recientemente, y gracias a los avances en la impresión 3D o elementos de prototipado de hardware como Arduino, se están introduciendo también las metodologías ágiles en otros sectores.

[35] Este método fue introducido por Steve Blank (2005) *Four Steps to the Epiphany: Sucessfull Strategies for Products that Win*.



[36] Es el utilizado en Telefónica I+D para los proyectos de innovación.

[37] Este concepto, *minimun viable product,* lo ha popularizado Eric Ries como parte de su metodología de *Lean Startup*.

[38] Un *wire frame* es básicamente un diseño de cómo será una web que nos permita entender su lógica de navegación e interacción, sin necesidad de construirla entera.

[39] Henry W. Chesbrough introdujo el concepto de *open innovation* en *Open Innovation: The new imperative for Creating and Profiting from Technology* (2006).

[40] Término anglosajón que se refiere a una empresa nacida mediante la separación de un departamento o división de la empresa madre, que pasa a convertirse en una empresa independiente. Normalmente se suele hacer o porque el departamento original no tiene encaje en la estrategia actual, pero sí valor como entidad independiente o para proveer de independencia a un proyecto que, dentro de una gran empresa, no tiene visos de prosperar típicamente por restricciones operativas.

[41] Ron Adner introduce los conceptos de *co-innovation risk* (que podríamos traducir por el riesgo de las innovaciones complementarias) y de *adoption chain* risk (riesgo de la adopción de la cadena de valor) en *The Wide Lens: A New Strategy for Innovation* (2012).

[42] Aquí tenéis una descripción más completa de la grabación del vídeo de Pastora en 3D http://www.tmbroadcast.es/index.php/television-estereoscopica/

[43] Estos autores exploran la red de valor e introducen el término de *co-opetición* (neologismo que significa competición y cooperación), que se ha puesto muy en boga en los últimos años, a partir de su interesantísimo libro *Co-opetition*, publicado en 1997, en el que aplican la teoría de juegos a la estrategia de innovación.

[44] Eric von Hippel introduce el concepto del usuario que tiene tales necesidades insatisfechas que motivan a éste a modificar el producto existente de forma proactiva en *The Sources of Innovation* (1995).

[45] Las recompensas, que sí son públicas, van de quinientos mil a un millón de dólares. Para dar una idea del tipo de innovación que suele darse en estas redes, los casos de éxito de Innocentive suelen ser problemas bastante técnicos resueltos por ingenieros retirados.

[46] «InnoCentive Solver Develops Solution to Help Clean Up Remaining Oil From the 1989 Exxon Valdez Disaster», http://www.innocentive.com/innocentive-solver-develops-solution-help-clean-remaining-oil-1989-exxon-valdez-disaster

[47] De hecho, el interior de una empresa no deja de ser otro ecosistema donde podemos aplicar todos los principios de co-innovación. Esta misma extensión hacia dentro de la empresa respecto a los riesgos del ecosistema la propone Adner en su libro.

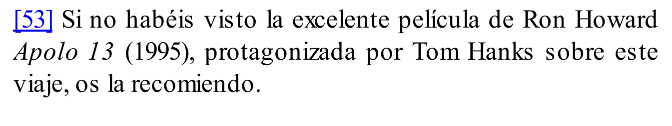
[48] Descrita en su libro *Crossing the Chasm: Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers* (1991).

[49] No confundir estas cuatro P con las del capítulo 3, utilizadas para poder estimar el potencial de una idea.

[50] Este concepto fue introducido inicialmente por Theodore Levitt en *Comercialización creativa. The marketing imagination* (1986) y posteriormente por Regis McKenna en *The Regis Touch*, pero el que de verdad lo popularizó fue Geoffrey Moore en *Crossing the Chasm: Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers* Harper Business Essentials, (1991).

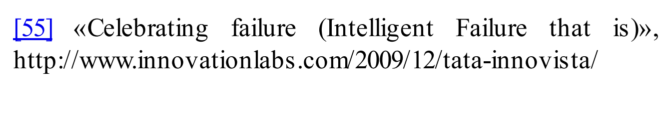
[51] Al poco de empezar a trabajar en Telefónica, en el año 2007, el teléfono que pedí fue un Nokia N95, porque era el teléfono más avanzado de aquella época.

[52] En España la penetración de smartphones en 2012 ha sido de un 63 por ciento, el primero de la UE, de acuerdo al *Informe de la sociedad de la información*, de Fundación Telefónica.



[53] Si no habéis visto la excelente película de Ron Howard *Apolo 13* (1995), protagonizada por Tom Hanks sobre este viaje, os la recomiendo.

[54] «Guys Like This Could Kill Google Glass Before It Ever Gets Off The Ground» http://www.wired.com/business/2013/05/inherent-dorkiness-of-google-glass/



[55] «Celebrating failure (Intelligent Failure that is)», http://www.innovationlabs.com/2009/12/tata-innovista/

[56] Eric Ries, *El método de Lean Startup: cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua* (2012).

[57] Si alguno habéis visto la película *La Playa* de Leonardo Di Caprio, y dónde duerme el protagonista al principio de la película, entenderéis a qué me refiero ya que exactamente en ese sitio acabé en mi primer viaje de mochilero por Asia cuando era estudiante.

[58] «Cronología del vinilo» http://www.planetamodular.com/especiales/cronologia-del-vinilo-i/


[59] HMV es de hecho un acrónimo de His Master's Voice.

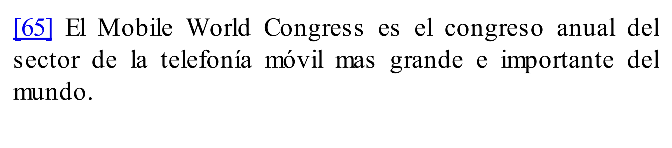
[60] Cuando yo empecé a trabajar en la industria del software, el formato más común de distribución de programas era el CD y recuerdo incluso haber trabajado en empresas donde teníamos almacenes con las cajas de CDs para la distribución a tiendas. Obviamente esto hoy en día ha desaparecido.

[61] «Philips abandona el mercado de la electrónica de consumo», http://www.microsiervos.com/archivo/noticias/philips-sale-mercado-electronica-de-consumo.html


[62] James Clayton, Bradley Gambill y Douglas Harned, *The curse of too much capital*, McKinsey Quarterly, 3 (1999).

[63] «Historia de los principales laboratorios españoles», José Manuel del Prado en *Crónicas y Testimonios de las Telecomunicaciones Españolas* (2006).

[64] «Telefónica y el CSIC encabezan el ranking español de patentes internacionales», http://cincodias.com/cincodias/2013/06/14/empresas/1371204


[65] El Mobile World Congress es el congreso anual del sector de la telefonía móvil mas grande e importante del mundo.

[66] La idea de las frases asesinas de la innovación surgió de Ramón Sangüesa y María Sánchez de Barakaldo, por aquel entonces socios de World Wide Minds, consultora de innovación que nos ayudó en mis primeros años en Telefónica I+D en Barcelona.

[67] La empresa 3M, famosa por haber inventado los post-it, es un buen ejemplo. Su misión corporativa dice: «Resolver problemas no resueltos de forma innovadora».

[68] «How do you build a $1BB consumer company» http://techcrunch.com/2013/03/02/how-do-you-build-a-1b-consumer-company/

[69] J. P. Andrew & Others (Booz & Co) (2009) *Measuring Innovation 2009: The Need for Action*.

[70] Telefónica I+D creó en 2012 la unidad de «Retorno de la innovación», dentro de su área de Estrategia de I+D, incluyendo, además, actividades como la oficina de patentes, la protección de los productos desarrollados o la identificación de los proyectos que pueden ser objeto de deducción fiscal.

[71] Esta consultora volvió a incluir la idea en su estudio *Meausuring Innovation, 2009: The Need for Action*. Este concepto de retorno de la inversión en innovación incluye específicamente retornos financieros; el concepto incluido en este capítulo es más amplio.

[72] Ver R. M. Kanter (2006) «Innovation: The Classic Traps», *Harvard Business Review 84*, noviembre.

[73] La primera edición del *Manual de Frascati* fue elaborada por la OCDE, en junio de 1963, en una reunión de expertos en estadísticas de ciencia y tecnología, que se reunieron en esa ciudad italiana.

[74] «Apple Lacks Innovation: Big Opportunity for Android, Microsoft, Nokia and RIM» http://beta.fool.com/iamgreatness/2012/09/17/apple-lacks-innovation-big-opportunity-android-mic/12063/

[75] La necesidad de medir el proceso en sí mismo es positivo incluso para las startups. Recomiendo la lectura del capítulo «Medir» del libro *El método Lean Startup* de Eric Ries.

[76] B. Jaruzelsky & Others (Booz & Co). *The Global Innovation 1000*, Making Ideas Work, Winter 2012.

[77] Como ejemplos, el «EU Industrial R&D Investment Scoreboard» que publica la UE cada año.

[78] Revistas como *Business Week* o *Forbes* publican anualmente su ranking de empresas más innovadoras.

[79] «How Amazon exposed its guts: the history of AWS's EC2» http://www.zdnet.com/how-amazon-exposed-its-guts-the-history-of-awss-ec2-3040155310/

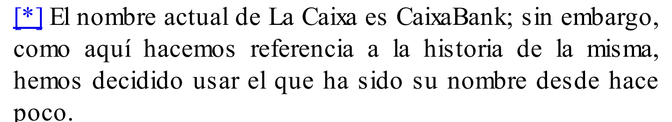
[80] I+D+i en España de Invest in Spain: http://www.investinspain.org/icex/cma/contentTypes/commo doc=4261015

[81] OECD Project: «New sources of growth: Intangible Assets». El proyecto se ha desarrollado durante el 2012 y ha trabajado en temas como las políticas de gestión de intangibles incluyendo su regulación, valoración y protección.

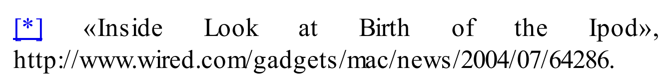
[82] «56 percent of all patent lawsuits are made by patent trolls», *New York Times* http://www.zdnet.com/56-percent-of-all-patent-lawsuits-are-made-by-patent-trolls-7000013896/

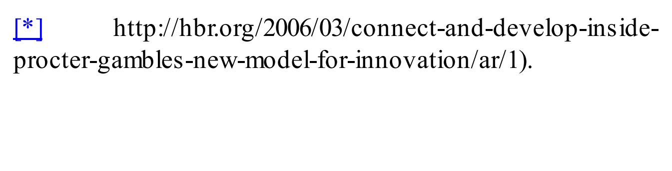
[83] *Fighters in a Patent War* http://www.nytimes.com/interactive/2012/10/08/business/Figl
in-a-Patent-War.html

[84] «El director de negocio de Android lo confirma: Google compró Motorola por sus patentes (y lo demás es secundario)», Engadget, http://es.engadget.com/2012/11/02/google-compro-motorola-patentes/

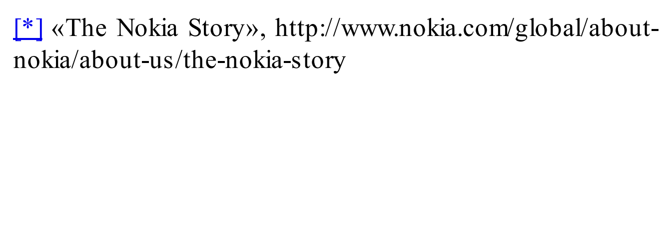


[*] El nombre actual de La Caixa es CaixaBank; sin embargo, como aquí hacemos referencia a la historia de la misma, hemos decidido usar el que ha sido su nombre desde hace poco.

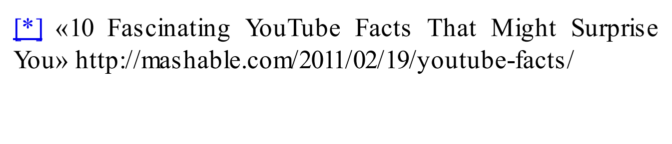

[*] «Inside Look at Birth of the Ipod», http://www.wired.com/gadgets/mac/news/2004/07/64286.

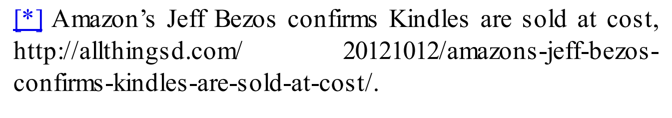


[*] http://hbr.org/2006/03/connect-and-develop-inside-procter-gambles-new-model-for-innovation/ar/1).



[*] «The Nokia Story», http://www.nokia.com/global/about-nokia/about-us/the-nokia-story


[*] «10 Fascinating YouTube Facts That Might Surprise You» http://mashable.com/2011/02/19/youtube-facts/



[*] Amazon's Jeff Bezos confirms Kindles are sold at cost, http://allthingsd.com/ 20121012/amazons-jeff-bezos-confirms-kindles-are-sold-at-cost/.

El viaje de la innovación
Carlos Domingo

Deusto es un sello editorial de Centro Libros PAPF, S. L. U.
Grupo Planeta, Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)
www.planetadelibros.com

Primera edición en libro electrónico (epub): septiembre de 2013

ISBN: 978-84-234-1761-2 (epub)

Conversión a libro electrónico: Víctor Igual, S. L.
www.victorigual.com